14.0645
937

Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde
aus dem Staatlichen Museum für Naturkunde in Stuttgart

Stuttgart 1. September 1969 Nr. 206

Beitrag zur Floristik Äthiopiens (Piperaceae – Leguminosae)

(Ergebnisse der botanischen Reisen Oskar Sebald 1966 und 1968, Nr. 3)

Von Oskar Sebald, Stuttgart

Mit 8 Abbildungen

I. Einleitung

Der folgende Beitrag enthält die floristischen Ergebnisse meiner Reisen nach Äthiopien in den Jahren 1966 und 1968 für einen Teil der dikotylen Familien. Es sind behandelt die Familien bis zu den Leguminosae einschließlich in der Reihenfolge nach den Genera siphonogamarum von Dalla Torre & Harms. G. Cufodontis (ab 1953) hat in seiner Enumeratio plantarum Aethiopiae (nachfolgend stets **EPA** abgekürzt) dieselbe Reihenfolge gewählt, so daß ein unmittelbarer Vergleich damit möglich ist.

Die Bestimmungen erfolgten nicht nur nach den in Florenwerken, Monographien und Revisionen vorhandenen Schlüsseln und Beschreibungen, sondern mit wenigen Ausnahmen auch durch Vergleich mit Herbarmaterial. Glücklicherweise befindet sich auch in unserem Stuttgarter Herbar eine größere Anzahl von Proben, die von W. Schimper in Äthiopien gesammelt worden sind und von denen viele als Isotypen zu betrachten sind. Ähnliches gilt auch für das Material, das von Th. Kotschy im Sudan gesammelt worden ist. Wesentlich gefördert wurde meine Arbeit auch durch Besuche in den Herbarien von Florenz, München und Tübingen. Für die Möglichkeit dort zu arbeiten, bedanke ich mich bestens bei den Leitern und Mitarbeitern dieser Sammlungen. Sehr bedanke ich mich auch bei dem Herrn Direktor und dessen Stab in Kew für die Bestimmung einiger kritischer Arten, bei Frau Prof. S. Balle (Brüssel) für die Bestimmung der Loranthaceae (diese Familie folgt in einem späteren Beitrag).

Ich habe in diesen Beitrag bewußt auch die an sich häufigen Arten aufgenommen. Gerade für das äthiopische Gebiet findet man in der Literatur und in den Herbarien selbst von solchen Arten oft nur ganz wenige Fundorte belegt. Das Schema der Datenanordnung ist folgendes: Landschaft (meist abgekürzt), Höhenlage (tiefster und höchster von mir gefundener Wert), Fundorte, Angaben über Formation und Standort, Monat (römische Ziffern) und Jahr, Entwicklungszustand der Pflanze, Blütenfarbe, Sammelnummern, einheimische Pflanzennamen, sonstige Beobachtungen, Bemerkungen. Ich hoffe, so auch einiges zum Wissen über das ökologische und phänologische Verhalten äthiopischer Pflanzen beitragen zu können.

SMITHSONIAN
DEC 22 1970

II. Lage der Sammelgebiete

Über den Verlauf meiner Reise von 1966 und über einige vegetationskundliche Beobachtungen wurde in einer früheren Arbeit (O. SEBALD 1968) schon berichtet. Auch liegt die Bearbeitung der bei dieser Reise gesammelten Compositen sowie einiger Gattungen anderer Familien schon vor (G. CUFODONTIS 1968). Meine Reise im Juni und Juli 1968 führte mich ebenfalls wieder nach Bahar Dar am Tana-See, bei der ich den Zustand der Pflanzenwelt am Anfang der Regenzeit kennenlernte. Zusätzlich konnte ich noch eine Woche in Lalibela (Prov. Wollo) und eine Woche im Awash-Tal (Prov. Schoa) verbringen. In diesem Beitrag sind die floristischen Ergebnisse beider Reisen zusammengefaßt.

1. Semyen-Gebirge (nachfolgend stets **SE** abgekürzt):

Aufenthalt 6. bis 26. 11. 1966 zusammen mit Prof. Dr. J. WERDECKER, Darmstadt. Ich sammelte an Orten, die zwischen den geographischen Koordinaten 37°57′—38°23′ E und 13°05′—13°20′ N lagen. Die Höhenlage schwankte zwischen 2150 und 4200 m. Geologisch bewegten wir uns in Semyen die ganze Zeit im Bereiche vulkanischer Gesteine.

Koordinaten öfters genannter Orte:

Mildekapsa Mariam	37°57′ E, 13°12′ N	3180 m NN
Kurbäd Mätaya	38°11′ E, 13°15′ N	3600 m NN
Dorf Amba Ras	38° 7′ E, 13°13′ N	3500—3600 m NN
Buahit-Paß	38°13′ E, 13°15′ N	4200 m NN
Lori	38°13′ E, 13°18′ N	3400 m NN
Madsche-Bach	38°19′ E, 13°16′ N	3000 m NN
Mätälal-Paß	38°21′ E, 13°17′ N	3700 m NN
Sabra	38°22′ E, 13°19′ N	3400 m NN
Dorf Madsche Yäsus	38°21′ E, 13°15′ N	3500 m NN
Märescha	38°17′ E, 13°13′ N	3000 m NN
Baharamba	38°15′ E, 13°11′ N	2830 m NN
Grarya	38°15′ E, 13° 9′ N	2700 m NN
Enschetkab	38° 6′ E, 13° 5′ N	3160 m NN
Schoada	38° 3′ E, 13° 5′ N	2150 m NN
Baritta	38° 1′ E, 13° 6′ N	3030 m NN

Das Semyen-Gebirge gehört zur heutigen Provinz Begemder mit der Hauptstadt Gondar. In den neueren Folgen der EPA mit B bezeichnet, in den älteren ist die Provinz Begemder ein Teil des Gebietes A (Amhara).

2. Lalibela (nachfolgend stets **LA** abgekürzt):

Aufenthalt vom 12. bis 19. 6. 1968. Koordinaten: 39°03′ E, 12°01′ N. Da ich von Lalibela aus nur Tagesexkursionen unternahm, sind die genaueren Sammelorte mit Himmelsrichtung und geschätzter Entfernung von Lalibela angegeben. Die Höhenlage dieser Orte schwankte zwischen 2300 und 3400 m NN. Geologisch befand ich mich auch hier im Bereich vulkanischer Gesteine. Dieses Gebiet gehört zur Provinz Wollo. Ein Landschafts- oder Unterprovinzname für diese Gegend heißt Lasta.

3. Bahar Dar (nachfolgend stets **BD** abgekürzt):

Aufenthalt vom 5. bis 25. 10. 1966, 29. 11. bis 2. 12. 1966 und vom 19. 6. bis 15. 7. 1968. Koordinaten: 37°23′ E, 11°36′ N. Da ich von Bahar Dar aus nur Tagesexkursionen unternahm, habe ich auch hier die genauen Sammelorte mit Lokalnamen (soweit feststellbar), mit Himmelsrichtung und Entfernung von Bahar Dar jeweils bei den einzelnen Arten angegeben. Die Höhenlage der Sammelorte liegt zwischen 1700 m und 2000 m NN. Auch um Bahar Dar gibt es von Alluvionen abgesehen nur vulkanische Gesteine als Ausgangsmaterial der Bodenbildung. Die meisten Sammelorte um Bahar Dar gehören zur Provinz Godjam. Nur die östlich bzw. nordöstlich des Blauen Nils gelegenen Orte zählen zur Provinz Begemder. Ich habe bei den einzelnen Arten vermerkt, wenn ein Fundort schon auf dem Gebiet der Provinz Begemder liegt. Findet sich kein Vermerk, so sind die unter BD aufgeführten Fundorte zu der Provinz Godjam zu rechnen.

4. Awash-Tal zwischen Metahara und Awash-Station (nachfolgend stets **AW** abgekürzt):

Aufenthalt vom 17. bis 23. 7. 1968. Koordinaten 39°58′ E, 8°53′N. Stützpunkt war das Zeltcamp beim Awash-Wasserfall im Awash-Nationalpark. Höhenlage der Sammelorte zwischen 900 und 1000 m NN. Sehr trockene Gegend mit vorherrschendem Akazien-Buschland. Gehört heute zur Provinz Schoa.

Einige wenige Arten stammen auch von anderen Stellen in Äthiopien:

Provinz Schoa: Menagasha-Nationalpark und Berg Wodschadscha, 20 km westlich Addis Abeba (30. 10. 1966). Fiche-Gebirge etwa 90 km nördlich Addis Abeba (15. 7. 1968).

Provinz Godjam: Niltal bei der Querung durch die Straße von Debra Markos nach Addis Abeba, sowie einige andere Stellen in dieser Provinz entlang dieser Straße (15. 7. 1968).

Provinz Eritrea: Bei Asmara an der Straße in Richtung Massaua (11. 6. 1968).

III. Dicotyledoneae (Piperaceae — Leguminosae)

Piperaceae

Peperomia abyssinica Miq.

Prov. Schoa: 2700 m; im Menagasha-Nationalpark westlich Addis Abeba, häufig, epiphytisch auf Olea; X. 66 (920).

Peperomia reflexa (L. f.) A. Dietr. (Abb. 1)

BD: 1800 m; Debra Mariam Insel 4 km N von BD; epiphytisch auf *Syzygium guineense* im Uferwald; VI. 68 (2394). In EPA noch nicht für die Provinzen Godjam und Begemder angegeben.

Abb. 1. *Peperomia reflexa* (L. f.) A. Dietr. (SEBALD Nr. 2394)
Maßstab 1:2,3

Salicaceae

Salix subserrata Willd.

SE: 2950 m; Mayschaha-Tal, im Seitental des Madsche Yäsus-Baches; kleiner Baum zwischen Bachgeröll wachsend, XI. 66 frucht. (1216). Ferner beobachtet im Tällak-Tal westlich Sabra; 2900 m; 7 bis 10 m hoher Baum in Schluchtgehölzen an Bachufer; XI. 66. Einheimischer Name „Kaya".

Myricaceae

Myrica salicifolia Hochst. ex Rich.

SE: 2200—3000 m; am Abstieg von Enschetkab nach Schoada im Bälägäs-Tal an mehreren Stellen; im Mayschaha-Tal am Naha-Bach bei Grarya; im Tällak-Tal bei Sabra; stellenweise häufiger und bis 20 m hoch werdender Bum, vorzugsweise in Schluchten und entlang von Bächen, manchmal auch nur als 3—4 m hoher Strauch; XI. 66 blüh. (1296, 1351, 1355, 1386, 1393).

LA: beobachtet bei 2700 m ein großer Baum; einheimischer Name „Schenet".

Ulmaceae

Celtis kraussiana Bernh. ex Krauss

STU: Schimper 1162

BD: 1900 m; ca. 10 km NNO von BD (zu Prov. Begemder); bis 20 m hoher Waldbaum auf vulkanischem Gestein; X. 66 frucht. (774). Ferner beobachtet auf der Insel Entons im Tana-See ca. 6 km NW von BD, X. 66 u. VI. 68.

Moraceae

Dorstenia barnimiana Schwfth. var. *ophioglossoides* Engler

BD: 1800—2000 m; Debanki Hill 4 km W von BD; Berg „Ainewetsch" ca. 10 km SSW von BD; 2,5 km NW von BD; Bezawet Hill 4 km SO von BD; ca. 10 km NNO von BD nahe der Straße in Richtung Gondar (zu Prov. Begemder); um BD offenbar ziemlich häufig in lichten Savannenwäldern und gebüschreicher Weidesavanne auf vulkanischen Böden! VI., VII. 68 blüh. (2121, 2168, 2197, 2252, 2347, 2465).

Ficus brachypoda Hutch.? (Abb. 2)

BD: 1800 m; Debra Mariam Insel 4 km N von BD; 10 m hoher Baum im Uferwald; VI. 68 frucht. (2400). Ferner beobachtet auch im Niltal ca. 7 km S von BD, VI. 68.

Diese *Ficus-Art* unterscheidet sich deutlich von allen anderen um Bahar Dar angetroffenen. Trotzdem bereitet ihre Zuordnung einige Schwierigkeiten. Kennzeichnend sind die länglich-eiförmigen Blätter (12—18 cm lang, 6—9 cm breit), die 3—8 cm lang gestielt sind. Die Blattspitze ist meist etwas acuminat, aber nicht auffallend lang, wie dies J. Hutchinson (1916), in der Flora of Tropical Afrika VI/2 für *F. brachypoda* angibt. Die ausgewachsenen Feigen sind frisch 3—4 cm dick, gewöhnlich etwas länger als breit. Sie sitzen einzeln oder zu zweit auf nur wenige Millimeter langen Stielen in den Achseln der Blätter. R. G. Pichi-Sermolli (1951) hat diese Art ebenfalls bei Bahar Dar mehrfach gesammelt und zu *F. brachypoda* Hutch. gestellt. Meine Proben stimmen mit seinen im Herbar Florenz aufbewahrten überein. Das Studium zahlreicher Proben brachte ihn dazu, *F. brachypoda* nur als Unterart von *F. ovata* Vahl zu betrachten. Mit den Beschreibungen letzterer Art stimmen meine Pflanzen auch recht gut überein, in manchen Merkmalen besser als mit denen von *F. brachypoda*. Nur die für diese Art als typisch angegebenen großen,

basalen Brakteen der jungen Feigen waren an meinem Material nicht (mehr?) vorhanden. Mit *F. sur* Forsk. haben diese Pflanzen sicher nichts zu tun, wie es G. Cufodontis in EPA auf Grund des einheimischen Namens vermutet. Dieser bezieht sich wohl auf die ziemlich großen Feigen, die beiden Arten gemeinsam sind.

Abb. 2. *Ficus brachypoda* Hutch. ? (Sebald Nr. 2400)
Maßstab 1:3,0

Ficus guaphalocarpa (Miq.) Steud. ex Rich.

TUB: Schimper 874 (Isotypus).

BD: 1800—1850 m; Kotita Hill 3 km W von BD; Halbinsel von Shimbet Michael 2 km NW von BD; Jebab ca. 9 km SW von BD; 10—20 m hohe, meist einzelstehende Bäume in der Sekundärsavannen-Landschaft und zwischen Feldern, ziemlich häufig um BD; X. 66 u. VI., VII. 68 blüh. u. frucht. (342, 2309, 2493).

Ficus ingens (Miq.) Miq.

BD: 1850 m; Ca. 8 km SW bei dem Dorf Jebab; einzelstehender, 15 m hoher Baum; VII. 68 (2503).

Es waren keine Feigen vorhanden. Die Bestimmung erfolgte nach den Blättern mittels Herbarvergleich. Auch R. G. Pichi-Sermolli (1951) hat diese Art mehrfach in der Tanasee-Gegend gesammelt.

Ficus sur Forsk.

LA: 2600 m; 2 km SO von LA; 10 m hoher Baum nahe einer Bachrinne; VI. 68 mit reifen Feigen (2075). Einheimischer Name „Schualla".

Ficus thonningii Blume

BD: 1800 m; Halbinsel von Shimbet Michael 2 km von BD; kleiner Baum in der Sekundärsavanne; VI. 68 mit Feigen (2365).

Ficus vasta Forsk.

BD: 1750—1900 m; 3 km W zwischen Shimbet und Debanki Hill; 4 km NNW von BD; 10 km und 12 km SW bei Jebab; 15 km SO im Niltal; in der Umgebung von BD häufiger, großer, 10—20 m hoher, meist einzelstehender, breitkroniger Baum; X. 66 und VI., VII. 68 mit ausgewachsenen Feigen (534, 807, 817, 2254, 2617).

Meine Pflanzen variieren hinsichtlich des Behaarungsgrades der Blätter und der Feigen sowie der Länge des Stieles der Feigen. Diese Merkmale variieren offensichtlich unabhängig voneinander. J. Mildbraed und M. Burret (1911) weisen schon auf diese Tatsache hin. Sie beziehen *F. dahro* Delile in diese Art ein. J. Hutchinson (1916) hält dagegen diese Arten getrennt. Allerdings scheinen mir sein Schlüssel und seine Beschreibungen der beiden Arten kaum eine sichere Unterscheidung zu erlauben, wenn man diese Variabilität in Betracht zieht. Meine Nr. 807 zeigt eine sehr große Ähnlichkeit mit der im Herbar STU vorhandenen und von J. Hutchinson für *F. dahro* zitierten Schimper-Pflanze Nr. 1934. Bei den anderen Nummern spricht auf jeden Fall die überwiegende Mehrzahl der Merkmale für *F. vasta* Forsk., z. T. in der var. *glabrescens* Hutchinson.

Urticaceae

Urera hypselodendron (Hochst.) Weddell

STU: Schimper 136 (Isotypus)

BD: 1800 m; Halbinsel von Shimbet Michael 2 km NW von BD; Liane in Bäumen; X. 66 rosa blüh. (170, 791). Ferner beobachtet auf der Insel Entons im Tana-See, X. 66.

Weitere Beobachtungen dieser Liane machte ich im Semyen-Gebirge im Tällak-Tal bei Sabra (2900 m) und bei Lalibela in der Nähe der Kirche Imrahana Christos (2900 m).

Girardinia heterophylla (Vahl) Decne ssp. *adoensis* (Hochst. et Steudel) Cuf.

BD: 1820 m; 3 km WNW im Wald des Kirchenhügels von Sesela Abo; X. 66 frucht. (542).

Proteaceae

Protea madiensis Oliver

BD: 1900—2000 m; 20 km SW von BD nahe der Straße nach Danghila; auf dem Berg „Ainewetsch" ca. 10 km SSW von BD; kleiner, 3 m hoher Baum in Savannengehölzen auf vulkanischem Boden; XI. 66 abgeblüht, VI. 68 blüh. (843, 2341).

Diese Art war bis vor kurzem nicht aus Äthiopien bekannt. G. Cufodontis (1962) stellte sie erstmals in den Aufsammlungen von Kuls aus der Provinz Godjam fest.

Santalaceae

Osyris abyssinica Hochst. ex Rich.

SE: 3200 m; am Nordabfall des Buahit; 4 m hoher Strauch in Schluchtgehölz; XI. 66 grünlich blüh. (1138, 1172). Einheimischer Name „Karatt".

BD: 1850—1950 m; Debanki Hill 4 km W von BD; 10 km SW von BD; ca. 10 km NNO von BD (zu Prov. Begemder); um Bahar Dar häufiger, meist 2—3 m hoher Strauch in lichten Savannenwäldern und in Gebüschen auf basaltischem Boden; X. 66 blüh. und frucht. (607, 634, 636, 637, 724, 782).

Olacaceae

Ximenia americana L.

BD: 1780—1900 m; 7 km S im Niltal; 4 km W auf dem Debanki Hill; 2—3 m hoher, kleiner Baum oder Strauch in Savannenwäldern auf basaltischem Boden; VI., VII. 68 gelbgrün blüh. und frucht. (2248, 2276, 2415 a). Einheimischer Name „Onkoi", Früchte werden gegessen. Auch an anderen Stellen öfters beobachtet, z. B.: Niltal ca. 15 km SO von BD; 25 km NNO von BD nahe der Straße in Richtung Gondar; auf dem Berg „Ainewetsch" 10 km SSW von BD.

Polygonaceae

Rumex abyssinicus Jacq.

BD: 1870 m; 10 km SW von BD nahe der Straße nach Danghila; Savanne mit Brachfeldern; Pflanze 1,5 bis 2 m hoch; X. 66 frucht. (236).

Rumex nervosus Vahl

SE: 3000 m; Mayschaha-Tal, im Seitental des Madsche Yäsus-Baches; verbreitet auf Hängen mit lockerer, devastierter Vegetation; rötlich blüh. u. frucht. Halbstrauch oder Strauch; XI. 66 (1183).

LA: häufig beobachtet in Lagen zwischen 2400—2800 m; VII. 68.

BD: 1900 m; ca. 10 km SW von BD; 1—2 m hoher Strauch zwischen Brachfeldern; X. 66 blüh. (706). Einheimischer Name „Beitschu".

Polygonum nepalense Meissn.

SE: 2900 m; Tälläk-Tal bei Sabra; auf Sand in trockenem Bachbett; XI. 66 weißlich blüh. (1292).

Polygonum plebeium R. Br.

BD: 1850 m; ca. 8 km SW von BD zwischen Debanki Hill und Jebab; auf Brachfeld auf vulkanischem Boden; VI. 68 grünlich-weiß blüh. u. frucht. (2337).

Polygonum pulchrum Blume

BD: 1800 m; Halbinsel von Shimbet Michael 2 km NW von BD; häufig in den *Papyrus*-Sümpfen und zwischen den Basaltblöcken am Seeufer; bis 2 m hoch werdend; VI., VII. 68, rosa blüh., X. 66 frucht. (306 det. Kew Staff, 411, 878, 2104. 2646).

Polygonum setulosum A. Rich.

BD: 1800 m; Sumpf zwischen Kotita Hill und Hospital; Grasland zwischen Sesela Abo und Hospital ca. 3 km WNW von BD; bei Shembekober 5 km NW von BD; Sümpfe und nasse Grasländer, die aber in der Trockenzeit austrocknen; X. 66, VI., VII. 68 rosa blüh. u. frucht. (384, 426 det. Kew Staff, 2297, 2540).

G. Cufodontis (1953 in EPA) verweist *P. setulosum* Rich. in die Synonymie von *P. pulchrum* Blume, während R. A. Graham (1958) beide Arten getrennt hält. Auch bei dem Material beider Arten vom Tana-See ist die Trennung nicht sehr deutlich. Man könnte daher an der Berechtigung einer solchen zweifeln. Z. B. liegt bei allen Bahar Dar-Pflanzen beider Arten die Perianthlänge zwischen 4,0 und 5,5 mm, während R. A. Graham (1958) als Unterscheidungsmerkmal angibt, daß die Perianthlänge bei *P. setulosum* gewöhnlich 3 mm nicht überschreitet. Die hier zu *P. setulosum* gestellten Pflanzen weisen aber graduell geringer behaarte oder fast kahle Pedunculi, durchschnittlich kleinere Blätter mit weniger dicht stehenden Seitennerven auf, also Merkmale, die R. A. Graham zur Unterscheidung heranzieht. Auch ökologisch scheint wenigstens bei Bahar Dar das Verhalten unterschiedlich zu sein. *P. setulosum* besiedelt nasse Grasländer und Sümpfe, die wohl in der Trockenzeit austrocknen werden. *P. pulchrum* fand ich dagegen nur am dauernd nassen Seeufer in *Papyrus*-Sümpfen und als eigene Bestände bildende, meist im Wasser in Ufernähe wachsende Pflanze. Bei den geringen morphologischen und dazu noch ziemlich variablen Unterschieden könnte es sich hier natürlich auch nur um Modifikationen handeln. Eine Entscheidung ist hier mit Herbarmaterial allein nicht zu fällen.

Abb. 3. *Polygonum senegalense* Meissn. forma *albotomentosum* R. Grah. im Papyrusgürtel im Tana-See.

Polygonum senegalense Meissn. forma *albotomentosum* R. Grah. (Abb. 3).

BD: 1800 m; Shimbet 2 km NW von BD; 1,0 bis 1,5 m hohe Pflanze im *Papyrus*-Gürtel am Seeufer; VI. 68 blüh. u. frucht. (2122).

Oxygonum atriplicifolium (Meissn.) Mart. var. *sinuatum* Baker (*O. sinuatum* (Meissn.) Dammer)

BD: 1780—1850 m; Kotita Hill; zwischen Kotita Hill und Hospital; Niltal 5 km S von BD; Halbinsel von Shimbet Michael 2 km NW von BD; Äcker und beweidetes Brachland; X. 66 rosa-rötl. blüh. u. frucht., VI. 68 nur blüh. (353, 382, 667, 2308).

Chenopodiaceae

Chenopodium opulifolium Schrad. in Koch et Ziz

AW: 950 m; an Wegrand im Akazien-Busch nahe des Awash-Camps; ca. 80 cm hoch; VII. 68 blüh. u. frucht. (2763).

Chenopodium schraderianum Roem. et Schult.

SE: 3200 m; Mayschaha-Tal, im Seitental des Lowa-Baches; auf felsigem, locker heideartig bewachsenem Hang; XI. 66 frucht. (1329).

Amaranthaceae

Celosia populifolia Moq. in DC

STU: Schimper 1038 (Isotypus)

AW: 950 m; 1,5 m hoher Halbstrauch im Akazien-Buschland; VII. 68 blüh. (2720).

Celosia schweinfurthiana Schinz

BD: 1800 m; Insel Entons im Tana-See 6 km NW von BD; krautige, halb kletternde Pflanze am Waldrand; X. 66 u. VI. 68 blüh. u. frucht. (250, 277, 2210).

Amaranthus lividus L. var. *ascendens* (Loisel.) Thell.

BD: 1800 m; Shimbet 2 km NW von BD; auf Grabenaushub am Seeufer; VI. 68 blüh. u. frucht. (2203).

Nach EPA bisher auf äthiopischem Gebiet nur aus Eritrea bekannt.

Pupalia lappacea (L.) Juss.

TUB: Schimper 1221, 901 (aus Arabien), Kotschy 96.

AW: 950 m; Akazien-Buschland beim Camp; 1,5 m hoher Halbstrauch; VII. 68 blüh. u. frucht. (2744).

Die jungen Blätter und Sproße sowie die Inflorescenz sind dicht mit einer langseidigen, manchmal fast spinnwebigen Behaarung bedeckt. Bei voll entwickelten Teilinflorescenzen habe ich eine Zusammensetzung aus 7 fertilen und 8 sterilen Blüten festgestellt. Von dem oben angeführten Vergleichsmaterial besteht mit der Schimper Nr. 901 aus Südarabien eine gute Übereinstimmung. Schimper 1221 und Kotschy 96 haben etwas größere Blätter und nicht diese starke Behaarung. Von den in der EPA für dieses Gebiet angegebenen *Pupalia*-Arten, die einer Revision bedürftig sind, werden für *P. robecchii* Lopr. und für *P. sericea* Fiori (G. Lopriore 1899, A. Fiori

1912 a) eine ähnlich dichte, seidige Behaarung angegeben, doch stimmen eine Reihe anderer Merkmale nicht mit meiner Pflanze überein.

Pupalia aff. *scandens* Fiori

AW: 950 m; kletternd in *Acacia senegal*-Büschen; VII. 68 blüh. u. frucht. (2745).

Von voriger Sippe durch den Habitus einer Kletterpflanze, durch fast kahle Zweige und Inflorescenzachsen, durch nur mäßig bis schwach (abstehend) gelblich behaarte, etwas stärker zugespitzte Blätter verschieden. A. Fiori (1912 b) nimmt schon eine nahe Verwandtschaft zu *P. distantiflora* A. Rich. an, die aber schon von P. Ascherson bei G. Schweinfurth (1867) zu einer Varietät von *P. lappacea* (L.) Juss. reduziert wurde. Wenn man aber die beiden von mir gesammelten Pflanzen nebeneinander in der Natur gesehen hat, fällt es sehr schwer zu glauben, daß es sich dabei um die gleiche Art handeln soll. Doch zu einer sicheren Beurteilung ist natürlich noch viel mehr Material erforderlich.

Aerva persica (Burm. f.) Merrill

AW: 950 m; in Lichtung des Akazien-Buschlandes bei Camp Awash; 1 m hoher Halbstrauch; VII. 68 blüh. (2708).

Prov. Godjam: 1200 m; Niltal bei der Querung durch die Straße Debra Markos — Addis Abeba; 1 m hoher Halbstrauch; VII. 68 blüh. (2662).

Achyranthes aspera L.

SE: 3000 m; Mayschaha-Tal, im Seitental des Madsche Yäsus-Baches; auf heideartig bewachsenem Hang; Blütenstand violett überlaufen; XI. 66 blüh. (1182).

BD: 1700 m; bei den Nilfällen ca. 25 SO von BD; an Gebüschrändern; 1—1,5 m hoch, halbstrauchig werdend; X. 66 blüh. (102). Auch an vielen anderen Stellen um BD beobachtet.

Centrostachys aquatica (R. Br.) Wall. ex Moq. in DC.

BD: 1800 m; 2,5 km WNW von BD zwischen Shimbet und Kotita Hill; am Rande eines Sumpfes; X. 66 blüh. (374).

Alternanthera nodiflora R. Br.

STU: Schimper 1068, Kotschy 165

BD: 1780—1850 m; Kotita Hill 3 km W von BD; Niltal 10 km SSO von BD; Brachfelder auf frischeren oder feuchten Böden; X. 66 u. VII. 68 blüh. u. frucht. (357 b, 2546, 2570).

Alternanthera sessilis (L.) R. Br.

BD: 1800 m; 2 km NW bei Shimbet; Debra Mariam Insel 4 km N von BD; am Ufer des Tana-See, mit Vorliebe im *Papyrus*-Gürtel; X. 66 u. VI. 68 blüh. u. frucht. (289, 2206, 2385).

AW: 950 m; am Ufer des Awash beim Camp Awash; VII. 68 blüh. u. frucht. (2800). In EPA noch nicht für Provinz Schoa angegeben.

Nyctaginaceae

Boerhavia coccinea Mill.

STU: Kotschy 160

Prov. Godjam: 1200 m; Niltal bei der Querung durch die Straße Debra Markos — Addis Abeba; VII. 68 blüh. u. frucht. (2672).

Commicarpus pentandrus (Burch.) Heim.

SE: 2150 m; Bälägäs-Tal bei Schoada; am Wegrand 1 m hoher Halbstrauch, klebrig; XI. 66 rötlich blühend (1398).

Commicarpus verticillatus (Poir.) Standl.

STU: Kotschy 144

AW: 950 m; beim Awash Camp an Wegrand; VII. 68 lila blüh. (2767).

Aizoaceae

Mollugo nudicaulis Lam.

AW: 950 m; Lichtung des Akazienbuschlandes auf sandigem Boden; VII. 68 weiß blüh. (2730).

Glinus lotoides L.

BD: 1800 m; Shimbet 2 km W von BD; feuchte Stellen im Weideland; niederliegendes Kraut; VI. 68 grünl. blüh. u. frucht. (2166, 2255).

Mesembryanthemum abyssinicum Regel

SE: 3500 m; Mayschaha-Tal zwischen den Dörfern Madsche und Misman; auf felsigen Stellen; XI. 66 lila blüh. (1308).

Portulacaceae

Portulaca oleracea L.

BD: 1800 m; Halbinsel von Shimbet Michael 2 km NW von BD; bei dem Dorf Jebab ca. 8 km SW von BD; Weideland, z. T. etwas feuchtere Stellen; VI., VII. 68 gelb. blüh. (2138, 2490).

AW: 950 m; am Ufer des Awash auf schlammigem Boden; VII. 68 gelb blüh. (2869).

Portulaca kermesina N. E. Br.

AW: 950 m; trockene, steinige Stellen im Akazien-Buschland; VII. 68 blüh. u. frucht. (2770).

Montia fontana L. ssp. *fontana*
(= *M. lamprosperma* Cham.)

SE: 4200 m; südöstlicher Vorgipfel des Kiddis Ared; am Nordosthang zwischen Felsen in feuchten Moosrasen; XI. 66 lila blüh. (1256, 1259).

Diese Art fehlt in der EPA. Es dürfte sich also um den ersten Fund aus dem äthiopischen Hochland handeln. Nach O. Hedberg (1957) sind *Montia*-Vorkommen in Afrika südlich der Sahara aus den ostafrikanischen Gebirgen in Uganda, Kenya, Tanganyika und dem nordöstlichen Kongo bekannt. Die große Lücke im Areal zwischen diesen ostafrikanischen und den nordafrikanischen-europäischen Vorkommen wird durch den Fund in Äthiopien erheblich verkleinert. Auch das äthiopische Vorkommen ist wie die ostafrikanischen der Subspecies *fontana* zuzuordnen.

Basellaceae

Basella rubra L.

BD: 1800 m; Halbinsel von Shimbet Michael 2 km NW von BD; in Gebüschen kletternd; X. 66 rosa blüh. (168).

Caryophyllaceae

Cerastium octandrum Hochst. ex Rich.

SE: 3600—4200 m; Kurbät Mätaya zwischen Amba Ras und Buahit; am Buahit-Paß; in beweideten, mageren Rasen, zwischen *Erica-arborea*-Büschen und in Schuttfluren auf basaltischem Gestein; XI. 66 weiß blüh. u. frucht. (1041, 1069, 1085, 1078, 1110).

Das in Semyen gesammelte Material dieser Art ist in einer Reihe von Merkmalen ziemlich variabel. So schwanken die Verhältnisse Kelchlänge : Kapsellänge und Kelchlänge : Petalenlänge beträchtlich. Die reife Kapsel ist bei der Hochlagenform 1110 meist 1 bis 1,5 mm kürzer als der 6—7 mm lange Kelch. Bei 1041 ist dagegen die Kapsel um 1 bis 3 mm länger als der Kelch. Bei der Hochlagenform 1110 sind die Petalae gleichlang oder etwas kürzer als der Kelch. Bei der besonders schattig aufgewachsenen Form 1078 sind die Petalae 2,5 mm länger als der Kelch. Die Kapselzähne sind bei allen Nummern gerade oder fast gerade und die Petalae an der Spitze schmal eingeschlitzt. Der Schlüssel bei O. Hedberg (1957) führt ohne weiteres zum Ziel, während der von W. B. Turrill (1956) nicht völlig auf das Semyen-Material anwendbar erscheint.

Sagina abyssinica Hochst. ex Rich.

SE: 3600 m; Kurbät Mätaya zwischen Amba Ras und Buahit; in beweideten, mageren Rasen und auf Basaltkies; XI. 66 weiß blüh. (1052, 1070, 1083).

Ein Vergleich mit der Bearbeitung der afroalpinen *Sagina*-Arten durch O. Hedberg (1954) ergab, daß sich die Proben 1052 und 1070 ohne Schwierigkeit der Subspecies *abyssinica* zuordnen lassen. Nur die Samenlänge war geringfügig größer als sie von O. Hedberg gefunden wurde. Die Höchstwerte lagen bei 0,60 mm.

Problematischer gestaltete sich die Bestimmung der Probe 1083. Sie paßt zu keiner der für Semyen in Frage kommenden *Sagina*-Sippen in allen Merkmalen. Die Wuchsform ist dicht polsterförmig mit kurzen, aber mehrblütigen Zweigen. Die Sepalae sind nur 2,5 bis 3 mm lang, während sie bei den beiden anderen Proben 4 bis 4,5 mm lang sind. Die Petalae sind vorhanden und mit 3 bis 3,5 mm so lang oder geringfügig länger als der Kelch. Bei den beiden anderen Proben sind die Petalae mit 2 bis 3,5 mm Länge deutlich kürzer als der Kelch. Die größere Länge der Samen, Form und Länge der Sepalae deuten auf *S. afroalpina* hin. Allerdings sind die Samen nach meinen Messungen nicht so deutlich länger als bei den anderen klar als *S. abyssinica* ssp. *abyssinica* zu bestimmenden Pflanzen. Außerdem sind Petalae vorhanden und die Stengel tragen mehrere Blüten, was nicht zu *S. afroalpina* paßt. Nach Vergleich mit afrikanischem *Sagina*-Material aus dem Florenzer Herbar halte ich auch diese Probe 1083 für *S. abyssinica*. Der Standort dieser Probe war viel trockener, exponierter gegen Wind und Sonne, auf einem flach mit Basaltgrus überdeckten Felsen gelegen.

Minuartia filifolia (Forsk.) Mattf. var. *schimperi* (Schwfth.) Mattf.

SE: 3200—3770 m; bei dem Dorf Geechie; am Aufstieg vom Mätälal-Paß zum südöstlichen Vorgipfel des Kiddis Ared; Mayschaha-Tal, im Seitental des Lowa-Baches; auf felsigen und locker heideartig bewachsenen Hängen in Semyen offenbar häufig; Zwergstrauch; XI. 66 weiß blüh. (1016, 1230, 1320).

LA: 3100 m; bei der Kirche Aischätn Mariam ca. 5 km SO von LA; an felsigem Hang; VI. 68 weiß blüh. (2021).

Asmara: 2100 m; ca. 5 km O nahe der Straße nach Massaua; niedere Strauchheide auf blockreichem Boden; 5—15 cm hoher Zergstrauch; VI. 68 weiß blüh. (2003).

Arenaria serpyllifolia L. var. *viscida* DC

SE: 3200 m; Mayschaha-Tal, im Seitental des Lowa-Baches; auf Kies im ausgetrockneten Bachbett; XI. blüh. (1326).

Spergula arvensis L.

SE: 3400 m; bei der Kirche des Dorfes Lori; als Unkraut in Gerstenäckern; XI. 66 blüh. (1111). Verbreitetes Unkraut in Semyen.

Drymaria cordata (L.) Willd. ex Roem. et Schult.

BD: 1800 m; Kirchenhügel von Sesela Abo 3 km WNW von BD; im Waldschatten; X. 66 weiß blüh. (454).

Polycarpaea eriantha Hochst. ex Rich.

STU: Schimper 823 (Isotypus).

BD: 1900 m; ca. 10 km SW von BD; auf offenem, basaltischem Boden in Lücke eines Savannenbuschwaldes; X. 66 blüh. (723).

Scleranthus annuus L.

SE: 3400 m; bei der Kirche des Dorfes Lori; in Gerstenäckern dominierendes Unkraut; XI. 66 blüh. (1112). Auch an vielen anderen Stellen in Semyen als Ackerunkraut beobachtet.

Uebelinia abyssinica Hochst.

TUB: Schimper 302 (Isotypus).

BD: 1800 m; 5 km W von BD; Weideland; X. 66 blüh. u. frucht. (553).
In EPA nicht für das Gebiet A aufgeführt.

Silene burchellii Otth. ex DC
(= *S. chirensis* Rich.)

SE: 2950—3560 m; Mayschaha-Tal, im Seitental des Madsche-Baches; zwischen dem Dorf Mänta Bär und dem Mätälal-Paß; bei dem Dorf Geechie; auf steinigen und felsigen Hängen, in lichtem *Erica arborea*-Gebüsch; XI. 66 weiß bis rötlich blüh. (1013, 1217, 1225).

BD: 1900 m; ca. 10 km NNO von BD (zu Prov. Begemder); Brachfelder auf Basaltboden; VII. 68 rosa blüh. (2627).

Silene macrosolen Steud. ex Rich.

SE: 2700—3000 m; Mayschaha-Tal im Seitental des Madsche-Baches; am Abstieg von Enschetkab ins Säräkawa-Tal; im Bälägäs-Tal am Weg von Schoada nach Baritta; auf Hängen mit savannenartiger Vegetation; XI. 66 weiß bis rosa blüh. (1390, 1402). Einheimischer Name „Worgat"; Wurzel als Seife verwendet.

LA: 3200 m; bei der Kirche Imrahana Christos ca. 10 km NNO von LA; felsiger, steiler Hang mit lockeren Gebüschen; VI. 68 blüh. (2044).

Dianthus longiglumis Del.
STU: SCHIMPER 994.
SE: 3400 m; bei Sabra auf grasigen Felsbändern; XI. 66 weiß blüh. (1267).

Nymphaeaceae

Nymphaea coerulea Savigny
BD: 1800 m; im Tana-See bei Shimbet 2 km NW von BD; X. 66 rosa blüh. (286, 292).

Ceratophyllaceae

Ceratophyllum demersum L.
BD: 1800 m; im Tana-See bei Shimbet 2 km NW von BD; X. 66 (291).

Ranunculaceae

Delphinium dasycaulon Fres.
BD: 1700—1900 m; Nilfall 25 km SO; 10 km SW; Debanki Hill 4 km W; 10 km NNO (Prov. Begemder); ziemlich häufig in lichten Savannenwäldern und kleineren Gehölzen; X. 66 blau blühend (107, 224). VI. 68 waren zu Beginn der Regenzeit erst einige grundständige Blätter zu beobachten.

Clematis hirsuta Perr. & Guill.
BD: 1850—1950 m; 10 km NNO (Prov. Begemder); 12 km SW; 20 km SW; in Savannengebüschen zerstreut, kletternd; X. 66 weiß blühend (781, 810, 848).

Clematis longicauda Steudel ex Rich.
SE: 3200 m; Nordabhang des Buahit; kletternd in Schluchtgehölz; XI. 66 gelblich blühend (1125, 1130).

Clematis simensis Fres.
SE: 3000 m; Mayschaha-Tal, im Seitental des Madsche Yäsus-Baches; im Gebüsch der Hangsavanne kletternd; XI. 66 weiß blühend (1204).

Ranunculus multifidus Forsk.
SE: 3200 m; Nordabhang des Buahit; in einem Schluchtwald entlang eines Bachlaufes; XI. 66 gelb blühend (1158).
Prov. Godjam: 1800 m; 60 km NW Debra Markos; auf feuchtem Acker zahlreich; VII. 68 gelb blühend (2657).

Ranunculus stagnalis Hochst. ex Rich.
STU: SCHIMPER 554 (Isotypus).
LA: 3200 m; am Weg zur Kirche Imrahana Christos ca. 10 km NNO; auf feuchten Weiderasen häufig; VI. 68 weiß blühend (2030).

Thalictrum rhynchocarpum Quartin-Dillon & Richard
SE: 3200 m; Nordabhang des Buahit; Schluchtgehölz in schattig-luftfeuchter Lage, an Bachufer; XI. 66 fruchtend; 1,5 m hoch (1134).

BD: 1780—1900 m; bei Jebab 8 km SW; Niltal 15 km SO; 10 km NNO (Prov. Begemder); Gebüschränder von Savannengehölzen und Galeriewäldern; VII. 68 blühend oder kurz vor der Blüte; 100—120 cm hoch (2495, 2611, 2632).

Thalictrum schimperianum Hochst. ex Schwfth.

SE: 2750 m; am Abstieg von Enschetkab ins Säräkawa-Tal; Schluchtwald; XI. 66 mit Früchten, 1 m hoch (1383).

Menispermaceae

Stephania abyssinica (Quartin-Dillon & Richard) Walpers

TUB: Schimper 178, 1882.

LA: 2900 m; am Weg zur Kirche Aischätn Mariam ca. 3 km SO; in *Rumex nervosus*-Gestrüpp kletternd; VI. 68 blühend (2005). Einheimischer Name: „Arek".

BD: 1800 m; 4 km NW; im Ufergebüsch am Tana-See kletternd; VI. 68 blühend (2292).

Stephania cyananthа Welw. ex Diels (Abb. 4)

BD: 1800 m; 4 km NW; Insel Entons 6,5 km NW; Debra Mariam Insel 4 km N; als Liane besonders in Uferwäldern; selten mit Blüten- oder Fruchtständen (540, 2223, 2406).

Abb. 4. *Stephania cyananthа* Welw. ex Diels im Urwald der Insel Entons im Tana-See.

Diese Art ist von G. Cufodontis in EPA (1954) noch nicht aufgeführt. Sie ist bisher bekannt aus Ruanda-Urundi, Kamerun, Angola, Kenya, Tanganyika, Nordrhodesien. Meine Pflanzen stimmen gut mit den Beschreibungen in der Literatur (G. Troupin 1951, S. 244, 1956, S. 21, L. Diels 1910, S. 276) überein. Sehr bezeichnend sind u. a. die etwas sukkulenten Stengel dieser Liane.

Cissampelos mucronata A. Richard

AW: 950 m; kletternd im Galeriewald des Awash; VII. 68 blühend (2845).

In EPA noch nicht für Prov. Shoa angegeben. In der Übersichtskarte ist bei G. Cufodontis in EPA (1953, S. VI) das von mir besuchte Gebiet in die Prov. Harar (abgekürzt H) einbezogen. Von diesem Gebiet H ist in EPA *C. pareira* L. angegeben. Schon das bis 10-lokuläre Synandrium meiner Pflanzen bestätigt diese als zu *C. mucronata* gehörend.

Chasmanthera dependens Hochst. (Abb. 5)

TUB: Schimper 654 (Isotypus).
AW: 950 m; kletternd im Ufergebüsch des Awash; VII. 68 blühend (2785).

In EPA weder für Gebiet S (Shoa) noch für H (Harar) angegeben.

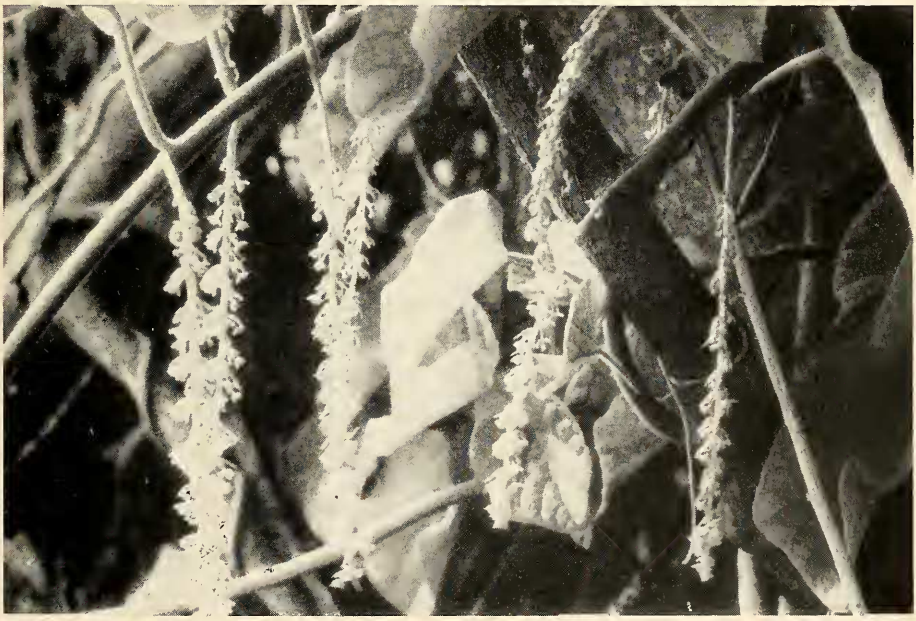

Abb. 5. *Chasmanthera dependens* Hochst.
im Galeriewald des Flusses Awash.

Papaveraceae

Papaver dubium L.

SE: 3100 m; Mayschaha-Tal, im Seitental des Märescha-Baches; an der Bachböschung; XI. 66 rot blüh. (1315).

Fumariaceae

Fumaria abyssinica Hammar

SE: 3500 m; Mayschaha-Tal zwischen den Dörfern Madsche und Misman; als Unkraut in Gerstenfeldern; XI. 66 rot blüh. (1309).

Capparidaceae

Cleome brachycarpa Vahl ex DC

AW: 900—1000 m; Lichtungen und Wegränder im Akazien-Buschland; VII. 68 gelb blühend und mit Früchten (2695, 2757, 2826).

Cleome monophylla L.

BD: 1800—1900 m; ca. 10 km SW; Halbinsel Shimbet Michael 2 km NW; Bezawet Hill 4 km SO (Prov. Begemder); Brachfelder, Weideland und lichte Savannenwälder; X. 66 u. VI. 68 rötlich-lila blühend und mit Früchten (702, 2102, 2194).

Cleome schimperi Pax

BD: 1800 m; Halbinsel Shimbet Michael 2 km NW; Grasland auf etwas feuchter Stelle; VI. 68 lila blühend und mit Früchten (2105, 2371).

Gynandropsis gynandra (L.) Briq.

AW: 950 m; offene, sandige Stellen nahe des Flusses; VII. 68 weißlich blühend (2843).

Ritchiea albersii Gilg

BD: 1810 m; Kirchenhügel Sesela Abo 3 km WNW; im *Mimusops kummel-Albizzia schimperiana*-Wald; 3 m hoher Strauch; VII. 68 mit Früchten (2433).

Capparis boscioides Pax

BD: 1800 m; Kirchenhügel Sesela Abo; Shembekober 4 km NW; Halbinsel Shimbet Michael 2 km NW; Strauch in Wäldern und Gebüschen, besonders in Ufernähe; X. 66 und VI. 68 mit Früchten, VI. 68 auch weißblühend (457, 2289, 2373).

Capparis cartilaginea Decne

Prov. Godjam: Niltal bei der Querung durch die Straße Debra Markos — Addis Abeba; 1200 m; niederer Strauch auf locker bebuschtem Hang. VII. 68 blühend (2668).

In EPA nur für die östlichen Teile Äthiopiens aufgeführt.

Capparis tomentosa Lam.

BD: 1800 m; Halbinsel Shimbet Michael 2 km NW; Kirchenhügel Sesela Abo 3 km WNW; 5 km WNW; bei Kotita Hill 4 km W; häufiger Strauch, oft Kletterstrauch, meist 3—4 m hoch in den Gebüschen und Wäldchen der Uferebene; X. 66 vorwiegend mit Früchten, vereinzelt weißlich blühend (184, 456, 487, 575, 603).

AW: 900—1000 m; 4 m hoher Kletterstrauch im Galeriewald des Flusses; VII. 68 mit Blüten und Früchten (2742).

Cadaba farinosa Forsk.

AW: 900—1000 m; 1,5 bis 5 m hoher, oft kletternder Strauch im oder am äußeren Rand des Galeriewaldes des Flusses; VII. 68 mit Blüten und Früchten (2759, 2873).

Cruciferae

Lepidium sativum L.

BD: 1780—1900 m; Niltal 8 km S von BD; beim Hügel Jebab ca. 9 km SW von BD; 25 km NNO von BD nahe der Straße in Richtung Gondar (zu Prov. Begemder); Brachäcker; VII. 68 weiß-rosa blüh. u. frucht. (2506, 2569, 2581). Einheimischer Name „Pijeto".

Oreophyton falcatum (Rich.) O. E. Schulz

STU: Schimper 987 (Isotypus).

SE: 3900—4200 m; südöstlicher Vorgipfel des Kiddis Ared; an feuchten Felsen (Basalt) und auf Erde in Felsspalten; XI. 66 weiß bis rötlich blühend (1232, 1250, 1254, 1255). 1250 hat ganzrandige, spatelförmige Blätter.

Erucastrum abyssinicum (Rich.) R. E. Fries

STU: Schimper 1367.

BD: 2000 m; auf dem Berg „Ainewetsch" ca. 10 km SSW von BD; Brachacker auf Basaltgestein; VI. 68 gelb blüh. u. frucht. (2351).

Rorippa cryptantha (Rich.) Rob. & Bout.

BD: 1800 m; Halbinsel von Shimbet Michael 2 km NW von BD; auf feuchtem Boden am Seeufer und beschattet von Bäumen; VI. 68 gelb blüh. u. frucht. (2113).

Cardamine obliqua Hochst. ex Rich.

STU: Schimper 989 (Isotypus).

SE: 3600 m; Kurbät Mätaya zwischen Amba Ras und Buahit; in mageren Rasen; XI. 66 weißlich blüh. (1067).

Cardamine trichocarpa Hochst. ex Rich.

TUB: Schimper 1352, 1628 (Isotypi).

BD: 1900 m; ca. 10 km NNO von BD (zu Prov. Begemder); Brachfeld; VII. 68 mit kleinen grünlich-rötlichen Blüten (2628).

Erophila verna (L.) Chevall. subsp. *spathulata* (Lang) Walters **var. nov.** *macrosperma* Sebald (Abb. 6).

Affinis subsp. *spathulata* (Lang) Walters; siliculae minores, breviter obovoideae vel suborbiculatae, 3—3,5 mm longae et 2—2,5 mm latae; 18—26 — ovulatae; semina 0,55—0,85 mm longa.

Semyen-Gebirge: 4200 m; südöstlicher Vorgipfel des Kiddis Ared; feuchter Basaltfelsschutt; XI. 66 weiß blüh. u. frucht. (1257, STU, holotypus).

Abb. 6. *Erophila verna* (L.) Chevall. subsp. *spathulata* (Lang) Walters var. nov. *macrosperma* Sebald (Nr. 1257, STU, holotypus) Maßstab 2,5 : 1

Die Gattung *Erophila* war bisher aus Afrika südlich der Sahara nicht bekannt. Die Taxonomie der komplexen Art *E. verna* (L.) Chevall. ist äußerst schwierig (s. O. E. Schulz 1927, F. Markgraf 1962). Bei der geographischen Isolierung dieses Vorkommens und wegen der bisher unbekannten Kombination einiger Merkmale ist anzunehmen, daß es sich auch hier um eine der ungezählten, selbstfertilen und daher ziemlich konstanten reinen Linien handelt. Insbesondere die Schötchenform und die Verteilung der Haartypen legen eine Zuordnung zu der in ssp. *spathulata* (Lang) Walters zusammengefaßten Sippengruppe nahe. Die auffallend großen Samen rechtfertigen aber die Aufstellung als besondere Varietät.

Beschreibung: 1 bis 4 cm hohe Pflänzchen mit basaler Blattrosette mit (1-)3-5 blühenden Stengeln. Stengel unbeblättert, bis zur untersten Blüte 7—29 mm lang, basal locker mit einfachen und gegabelten Haaren besetzt. Blätter 3—10 mm lang, 1—3 mm breit, von obovater bis spateliger Form, ganzrandig oder mit wenigen, undeutlichen Zähnen; Rand und Blattoberseite sind locker mit gegabelten Haaren besetzt, wenige einfache Haare sind beigemischt. Die Inflorescenz ist eine kurze, manchmal fast ebensträußige Traube aus 3—7 Blüten. Stiele der Blüten 1—6 mm lang, kahl. Kelchblätter 1—1,5 mm lang, eiförmig bis verkehrteiförmig, stumpf, oft violett überlaufen, außen locker mit einfachen, abstehenden, 0,2—0,3 mm langen Haaren besetzt. Blütenblätter weiß, verkehrteiförmig, 2—2,5 mm lang, an der Spitze 0,7—0,8 mm tief in zwei stumpfe, längliche Loben geteilt. Während des Reifens der Schötchen bleiben die Blütenblätter offenbar lange an der Blüte erhalten. Die Antherenspitzen erreichen nur während des ersten Blütestadiums die Höhe der Narben. Durch das Wachstum des Schötchens bleiben sie aber bald weit hinter der Narbe zurück. Schötchen kurz — obovat, 3—3,5 mm lang und 2—2,5 mm breit, mit

18—26 Samenanlagen. Samen 0,55—0,85 (im Mittel 0,7 mm) lang und 0,3—0,5 mm breit. Griffel sehr kurz (0,5 mm oder etwas weniger).

Arabidopsis thaliana (L.) Heynh. var. *pusilla* (Hochst. ex Rich.) O. E. Schulz.

TUB: SCHIMPER 1311 (Isotypus var.).

SE: 4170 m; südöstlicher Vorgipfel des Kiddis Ared; auf feuchtem Felsschutt; XI. 66 weiß blüh. (1261).

Arabis cuneifolia Hochst. ex Rich.

STU: SCHIMPER 997 (Isotypus).

SE: 3200—4100 m; zwischen Sanka-Ber und Geechie; zwischen Kurbät Mätaya und Buahit-Paß; bei Lori; südöstlicher Vorgipfel des Kiddis Ared; im Schatten überhängender Felsen, in feuchten Schluchten und Rinnen; XI. 66 weiß blüh. u. frucht. (1015, 1095, 1143, 1244).

LA: 3200 m; ca. 10 km NNO von LA am Weg nach Imrahana Christos; steiler, felsiger Hang; VI. 68 weiß blüh. (2055).

Nach O. HEDBERG (1957) identisch mit *Arabis alpina* L.

Farsetia ramosissima Hochst. ex Fourn. (Abb. 7)

Abb. 7. *Farsetia ramosissima* Hochst. ex Fourn. (SEBALD Nr. 2728)
Maßstab 1:3,0

TUB: Kotschy 26, 305 (Isotypi).

AW: 950 m; in Lichtungen des Akazien-Buschlandes beim Camp Awash; bis 0,5 m hoher Halbstrauch; VII. 68 gelborange blüh. u. frucht. (2728, 2732, 2855).

In EPA noch nicht für die Provinz Schoa, sondern nur für Eritrea und den ehemals britischen Teil Somalias angegeben.

Resedaceae

Caylusea abyssinica (Fres.) Fisch. & Mey.

BD: 1800—1850 m; Shimbet 2 km WNW von BD; Kotita Hill 3 km W von BD; Brachfelder, z. T. beweidet; X. 66 rötlich blüh. (196, 364).

Crassulaceae

Sedum sediforme (Schwfth.) Raym.-Hamet

SE: 3600 m; Kurbät Mätaya zwischen Amba Ras und Buahit; auf Basaltgrus; XI. 66 rosa blüh. (1084).

Hypagophytum abyssinicum (Hochst. ex Rich.) Berger

SE: 3100 m; Tällak-Tal bei Sabra; an felsigen Hängen; XI. 66 weiß blüh. (1282). Ferner beobachtet bei 2220 m im Säräkawa-Tal unterhalb von Enschetkab an Felsen.

Aeonium leucoblepharum Webb ap. Rich. (Abb. 8)

SE: 2970—3900 m; zwischen Kurbät Mätaya und Buahit; an Felsen; XI. 66 gelb blüh. (1089). Ferner beobachtet: Mayschaha-Tal im Seitental des Madsche-Baches; Tällak-Tal bei Sabra; zwischen Mätälal-Paß und Kiddis Ared.

LA: beobachtet an Felswänden der Aischätn Amba bei 3300 m; VI. 68.

Umbilicus botryoides Hochst. ex Rich.

SE: 3200 m; am Nordabfall des Buahit; in Schluchtwald auf beschatteten Basaltfelsen; XI. 66 frucht. (1166).

Kalanchoe: siehe Bearbeitung durch G. Cufodontis (1968).

Crassula alba Forsk.

SE: 3230 m; am Abstieg von Sabra in Tällak-Tal; auf Brachfeld; XI. 66 weiß blüh. (1274).

LA: 3200 m; ca. 10 km NNO von LA am Weg nach Imrahana Christos; an Felsen; VI. 68 weiß blüh. (2054).

Crassula schimperi C. A. Mey. apud Fisch. & Mey.

SE: 3450 m; knapp westlich des Dorfes Amba Ras; auf Basaltfelsen; XI. 66 blüh. u. frucht. (1028).

Saxifragaceae

Saxifraga hederifolia Hochst. ex Rich.

STU: Schimper 1305 (Isotypus).

SE: 4200 m; südöstlicher Vorgipfel des Kiddis Ared; in feuchten Moosrasen; XI. 66 gelb blüh. (1252).

Abb. 8. *Aeonium leucoblepharum* Webb ap. Rich. an Felswänden im Mayschaha-Tal (Semyen-Gebirge).

Rosaceae

Rubus apetalus Poir. (= *R. exsuccus* Steud. ex Rich.)

STU: SCHIMPER 867 (Isotypus von *R. exsuccus*).

SE: 2600 m; Mayschaha-Tal bei dem Dorfe Grarya; in Schluchtwald mit Bachlauf; XI. 66 mit rötl. Früchten (1165).

BD: 1800 m; Shembekober ca. 5 km NW von BD; am Rand eines Ufergebüsches; VI. 68 blüh. u. mit juv. Früchten (2291).

Alchemilla abyssinica Fres.

SE: 3200—3600 m; Kurbät Mätaya zwischen Amba Ras und Buahit; bei Lori am Nordabfall des Buahit; Tällak-Tal bei Sabra; Schluchtwälder, schattige Hänge, *Erica arborea*-Gebüsch; XI. 66 vereinzelt blüh. (1044, 1148, 1272).

LA: 3300 m; am Weg nach Imrahana Christos ca. 12 km NNO von LA; schattiger und felsiger Hang; VI. 68 blüh. (2056).

Nach dem Schlüssel und den Beschreibungen von R. A. Graham (1960), in denen *A. abyssinica* Fres. nicht erwähnt ist, gelangt man zu *A. rothii* Oliver, in deren Synonymie *A. steudneri* Th. Fries aufgenommen ist. Wie auch schon W. Rothmaler festgestellt hat, dürften *A. abyssinica, rothii* und *steudneri* eine Art sein (s. G. Cufodontis 1962, S. 307).

Alchemilla cryptantha Steud. ex Rich.

LA: 3100—3200 m; Aischätn Amba 5 km SO von LA; zwischen LA und Imrahana Christos ca. 8 km NNO; quellige Hangstellen, Bachböschungen; VI. 68 blüh. (2029, 2091). Meist mit 3 Karpellen je Blüte.

BD: 1900 m; 25 km NNO von BD nahe der Straße in Richtung Gondar (zu Prov. Begemder); im Schatten eines Gebüsches; VII. 68 blüh. (2583). Mit 5—7 Karpellen je Blüte.

Alchemilla pedata Hochst. ex Rich.

STU: Schimper 1116 (Isotypus).

LA: 3200 m; ca. 8 km NNO von LA am Weg nach Imrahana Christos; häufig auf feuchtem Weideland; VI. 68 blüh. (2062).

BD: 1800 m; 3 km NW von BD bei Sesela Abo; 5 km NW bei Shembekober; Grasland auf nassem Boden, auf dem Höhepunkt der Regenzeit auch flach überschwemmt; VI. 68 blüh. (2290, 2130).

Prov. Schoa: 3100 m; im Fiche-Gebirge nahe der Straße Debra Markos — Addis Abeba; magere Weiderasen; VII. 68 blüh. (2680).

— var. *argentea* Chiov. ex Fiori

LA: 3000 m; am Weg zur Kirche Aischätn Mariam ca. 3 km SO von LA; magere, beweidete Rasen auf trockenem Boden; VI. 68 blüh. (2012).

Die außerordentlich große morphologische Variabilität, der offenbar eine ebensolche des ökologischen Verhaltens entspricht, hat schon L. Hauman u. S. Balle (1936) veranlaßt, zu unterscheiden zwischen einer „facies normal", einer „facies hygrophile" und einer „facies xerophile ou hypsophile". Die Pflanzen von Bahar Dar müssen zur „facies hygrophile" gerechnet werden. Nr. 2012 dagegen zeichnet sich durch zwergigen, fast polsterförmigen Wuchs aus. Die Blattstiele und die Blätter sind seidig behaart. Diese Probe gehört zu var. *argentea* Chiov., die im Wuchs der „facies hypsophile" angehört. In EPA ist diese Varietät noch nicht für die Provinz Wollo angegeben, aber schon für Eritrea, Schoa und Harar.

Hagenia abyssinica (Bruce) Gmel.

STU: Schimper 920.

Keine Aufsammlung; beobachtet in Semyen an vielen Stellen, vorwiegend zwischen 2800 bis 3500 m. In der Gegend von Bahar Dar in der Höhenlage von 1700 bis 2000 m konnte kein Vorkommen festgestellt werden. Auch bei Lalibela in Lagen zwischen 2600 bis 3300 m mehrfach beobachtet.

Rosa abyssinica R. Br. ex Lindl.

SE: 3000 m; Mayschaha-Tal, im Seitental des Madsche-Baches; auf locker mit Sträuchern bewachsenem Hang; XI. 66 weiß blüh. (1189).

BD: 1900 m; ca. 10 km NNO (zu Prov. Begemder); 2 m hoher Strauch in gebüschreicher Savanne; X. 66 frucht. (767).

Leguminosae—Mimosoideae

Albizzia isenbergiana (A. Rich.) Fourn.

BD: 1800 m; ca. 4 km WNW von BD; einzelstehender, 10 m hoher Baum; X. 66 mit Früchten (559).

Albizzia pallida Fourn.

BD: 1780—1900 m; ca. 10 km SW nahe der Straße nach Danghila; 12 km SW bei Jebab; Debanki Hill 4 km W von BD; Niltal 7 km S von BD; 5 bis 10 m hoher Baum in Savannenwäldern auf Basaltboden; X. 66 nur frucht., VII. 68 nur blüh. (222, 653, 813, 2431). Auch an vielen anderen Stellen um Bahar Dar beobachtet.

R. Pichi-Sermolli (1951) hat die Merkmale der nah verwandten Arten *pallida* Fourn. und *malacophylla* (Steud. ex Rich.) Walp. zusammengestellt und kommt zu dem Ergebnis, daß seine Sammlungen aus der Region des Tana-Sees nur *pallida* enthalten. Auch die von mir gesammelten Proben sind danach zu *pallida* zu zählen. Allerdings sprechen die Blättchengröße und die Größe der Hülsen eher für *malacophylla*. Die Farb- und Behaarungsmerkmale treffen dagegen auf *pallida* zu. Meine Proben weichen von dem im Herbar STU vorhandenen Isotypus von *malacophylla* (Schimper 521) in dem von R. Pichi-Sermolli für *pallida* geschilderten Sinne ab.

Albizzia schimperiana Oliver

BD: 1800 m; Insel Entons im Tana-See 6 km NW von BD; 20 bis 30 m hoher Waldbaum; X. 66 u. VI. 68 mit Früchten (242, 830, 2217, 2218, 2228). Ferner beobachtet bei: Insel Kevran; Halbinsel von Shimbet Michael; im Niltal 15 km SO von BD in Galeriewald.

Acacia abyssinica-Gruppe

Die hierher gehörenden Proben wurden, bis vielleicht später eine sicherere Bestimmung möglich ist, zu einer Artengruppe zusammengefaßt. Ansätze zu einer Gliederung dieser Gruppe für Äthiopien machte R. Pichi-Sermolli (1951), der auch drei neue Arten aufstellte.

SE: 2800 m; am Aufstieg von Schoada im Bälägäs-Tal nach Baritta; kleiner Baum mit z. T. länger bedornten Zweigen; XI. 66 nur mit Hülsen (1403). Diese Probe paßt am besten zu *A. negrii* Pic. Serm.

LA: 2900 m; ca. 6 km NO von LA; 5—7 m hohe Bäume mit Schirmkrone; VI. 68 (2065). Da an der Probe weder Hülsen noch Blüten vorhanden sind, ist eine sichere Bestimmung sehr schwierig. Die auffallend dichte, gelbbraune und lange Behaarung der Zweige und der basalen Teile der Dornen spricht für *A. pilispina* Pic. Serm.

LA: 2600 m; ca. 4 km S von LA; häufiger Strauch oder kleiner Baum in den Savannen zwischen LA und Ganeta Mariam; VI. 68 weißlich blüh. u. frucht. (2072). *A. bavazzanoi* Pic. Ser. sehr nahestehend oder identisch.

Acacia etbaica Schwfth.

AW: 950 m; nahe des Flusses, vorwiegend am äußeren Rand des Galeriewaldes, 10—15 m hoher Baum mit Schirmkrone; VII. 68 weißlich blüh. (2706, 2750).

Acacia brevispica Harms

AW: 950; nahe des Awash-Falles; Kletterstrauch im Ufergebüsch; VII. 68 weißlich blüh. (2740, 2836).

Acacia mellifera (Vahl) Benth. ssp. *mellifera* Brenan

AW: 950 m; Akazien-Buschland; Strauch oder kleiner Baum; VII. 68 (2816).

Acacia seyal Del.

BD: 1850—1900 m; ca. 12 km SW von BD; beim Berg „Ainewetsch" ca. 10 km SSW von BD; kleiner Baum in lichten Buschwäldern; X. 66 gelb blüh., VI. 68 frucht. (709, 812, 2342).

Acacia senegal (L.) Willd.

AW: 950 m; Akazien-Buschland; dominierend, meist 2 bis 3 m hoher Strauch; VII. 68 weiß blüh. (2697, 2717, 2741).

Mimosa pigra Jusl.

BD: 1800 m; Halbinsel von Shimbet Michael 2 km NW von BD; auf Basaltblöcken in Ufernähe brombeerartig wachsend; X. 66 u. VI. 68 rosa blüh. u. frucht. (152, 2164).

Dichrostachys cinerea (L.) Wight

BD: 1850 m; Kotita Hill 3 km W von BD; Bezawet Hill 4 km SO von BD; häufiger 3 bis 4 m hoher Baum in lichten Buschwäldern; X. 66 frucht., VI. 68 blüh. (350, 2189). Auch an vielen anderen Stellen um Bahar Dar beobachtet.

Entada abyssinica Steud. ex Rich.

BD: 1850—1900 m; Debanki Hill 4 km W von BD; 5—6 m hoher Baum in Savannenwald auf Basaltboden; X. 66 frucht., VII. 68 weiß blüh. (656, 2440). Auch an anderen Stellen um Bahar Dar beobachtet.

Leguminosae—Caesalpinioideae

Piliostigma thonningii (Schum.) Milne-Redh.

BD: 1800—1900 m; Kotita Hill 3 km W; Debanki Hill 4 km W; in Savannenwäldern auf Basaltboden; 5—7 m hoher Baum; X. 66 nur frucht.; VI. 68 nur blüh. (345, 612, 650, 2239). Eine der häufigsten Baumarten in der Umgebung von Bahar Dar, an vielen Stellen beobachtet.

Cassia mimosoides L.

BD: 1800—1900 m; Halbinsel von Shimbet Michael 2 km NW; Kotita Hill 3 km W; Debanki Hill 4 km W; bis 1 m hoch, halbstrauchig; in lichten Savannenwäldern oder im Weideland; X. 66 blüh. u. frucht. (166, 180, 887, 337, 624, 629).

Die sehr variable Art ist in EPA für dieses Gebiet noch mit ? aufgenommen.

Cassia petersiana Bolle

BD: 1800 m; Kirchenhügel von Sesela Abo 3 km WNW; ca. 4 km WNW von BD; 2—4 m hoher Strauch an Waldrändern oder in Savannengebüschen; X. 66 gelb blüh., ohne Früchte (445, 537).

Cassia singueana Del.

LA: 2300 m; ca. 8 km SO von LA am Weg nach Ganeta Mariam; 2 m hoher Strauch in Savannengehölzen; VI. 68 mit schwarzen Hülsen (2070).

BD: 1780 m; ca. 5 km S von BD im Niltal; Strauch in Savannengebüschen; X. 66 gelb blüh. (690).

Pterolobium stellatum (Forsk.) Brenan

SE: 2260 m; Bälägäs-Tal bei der Einmündung des Säräkawa-Tales; häufiger Kletterstrauch in den Gebüschen; XI. 66 mit rötlichen Hülsen (1394). In Semyen nur unter 2400 m beobachtet.

BD: 1800 m; Halbinsel von Shimbet Michael 2 km NW von BD; häufiger Kletterstrauch in den Gebüschen; X. 66 weiß blüh. (144). In der Umgebung von BD an vielen Stellen beobachtet.

Tamarindus indica L.

AW: 950 m; im Galeriewald des Awash ziemlich häufiger, 10 bis 15 m hoher Baum; VII. 68 blüh. (gelb mit roten Streifen) (2747).

Leguminosae—Papilionoideae

Calpurnia subdecandra (L'Hér.) Schweikerdt

SE: 2600 m; Mayschaha-Tal nördlich Grarya; Schluchtwald am Naha-Bach; 3—4 m hoher Strauch; XI. 66 frucht. (1348).

BD: 1780—1900 m; Halbinsel von Shimbet Michael 2 km NW von BD; Insel Entons 6 km NW von BD; ca. 12 km SW von BD; ca. 5 km S von BD im Niltal; Waldränder, lichte Gehölze; 2—5 m hoher Strauch; X. 66 gelb blüh., VI. 68 blüh. (178, 259, 541, 678, 820, 2207). Ziemlich häufig um Bahar Dar beobachtet.

Crotalaria anthyllopsis Welw. ex Oliver

BD: 1800 m; bei Sesela Abo ca. 3 km WNW von BD; auf einem Brachfeld; X. 66 rötlich-gelb blüh. (462).

Crotalaria comanestiana Volk. & Schwfth. (det. R. M. Polhill, Kew).

AW: 950 m; in der Nähe des Awash-Wasserfalles am Uferhang; 1 m hoher Halbstrauch; VII. 68 gelb blüh. (2833).

Crotalaria glauca Willd.

BD: 1800 m; beim Debanki Hill 4 km W von BD; X. 67 gelb blüh. u. frucht. (leg. Schüz).

Crotalaria hyssopifolia Kl. ap. Peters

BD: 1800—1900 m; Kotita Hill 3 km W von BD; Debanki Hill 4 km W von BD; ca. 10 km SW von BD; bei Sesela Abo 3 km WNW von BD; Brachfelder, Grasland, Lichtungen von Savannenwäldern; kleiner Halbstrauch; X. 66 hellgelb blüh. u. frucht. (363, 632, 730, 579).

Crotalaria incana L.

BD: 1800 m; Shimbet 2 km NW von BD; auf Brachland; X. 66 gelb mit rötl. Aderung blüh. (161).

Crotalaria brevidens Benth. var. *brevidens* Polhill
(= C. *intermedia* Kotschy var. *abyssinica* Taub. ap. Engl.)

BD: 1800—1870 m; Debanki Hill 4 km W von BD; ca. 10 km SW nahe der Straße nach Danghila; Shimbet Michael 2 km NW; beweidete Savannen und lichte Savannenwälder; 1 m hoch; X. 66 gelb blüh. (128, 233, 628, 793).

Crotalaria lachnocarpoides Engl.

BD: 1700 m; bei den Nilfällen 25 km SO von BD; bis 1,5 m hoher Halbstrauch; X. 66 gelb blüh. (104).

Crotalaria lachnophora Hochst. ex Rich.

BD: 1850—1900 m; Kotita Hill 3 km W; ca. 10 km NNO von BD (zu Prov. Begemder); Gebüschränder in beweideter Savanne; 1 m hoch; X. 66 dunkelgelb blüh. (362, 771).

Crotalaria quartiniana A. Rich.
(= *C. platycalyx* Steud. ex Baker)

STU: Schimper 860 (Isotypus von *C. platycalyx*).

BD: 1800 m; Insel Entons 6 km NW von BD; im Schatten an Waldrand; X. 66 blaßgelb blüh. u. frucht. (267, 831).

Crotalaria petitiana (Rich.) Jacks.

BD: 1780—1850 m; Kotita Hill 3 km W von BD; ca. 5 km S von BD im Niltal; Brachfelder; X. 66 hellgelb blüh. u. frucht. (361, 687).

Crotalaria spinosa Hochst. ex Benth.

BD: 1800 m; Halbinsel von Shimbet Michael 2 km NW von BD; in beweideter Savanne; strauchig, 1 m hoch; X. 66 gelb blüh. (167).

Lupinus termis Forsk.

BD: 1800 m; zwischen Kotita Hill und Shimbet ca. 2,5 km WNW von BD; auf Äckern; X. 66 rötlich blüh. (375).

Argyrolobium arabicum (Decne.) Jaub. & Spach.
(= *A. abyssinicum* Jaub. & Spach.)

STU: Schimper 809, TUB: Schimper 809, 1348.

SE: 2700 m; Mayschaha-Tal bei Grarya; auf Brachfeld; XI. 66 frucht. (1368).

Argyrolobium ramosissimum Baker

SE: 3300—3550 m; zwischen Sanka-Ber und Geechie; zwischen Sakba und Enschetkab; *Erica arborea*-Gebüsche, Wegränder; XI. 66 gelb blüh. (1008 det. Kew Staff, 1377).

Prov. Schoa: 3100 m; am Wodschadscha westlich Addis Abeba; in Brachfeldern; X. 66 gelb blüh. (913, det. Kew Staff).

In EPA noch nicht für Prov. Schoa angegeben.

Argyrolobium rupestre (E. Mey.) Walp. ssp. remotum (Hochst. ex Rich.) Polhill

TUB: Schimper 1324 (Isotypus der ssp. *remotum*).

BD: 2000 m; auf dem Berg „Ainewetsch" ca. 10 km SSW von BD; Hangsavanne auf Basaltboden; VI. 68 gelb blüh. (2353).

R. M. Polhill (1968) gibt in seiner Revision eine Verbreitungskarte der Unterarten. Danach scheint mein Fund der erste für die Provinz Godjam zu sein.

Ononis reclinata L. var. *minor* Moris

SE: 3100 m; am Aufstieg vom Tällak-Tal nach Sabra; auf steilem, locker mit *Erica arborea* bestandenem und beweidetem Hang; XI. 66 weißlich blüh. (1300).

Trigonella foenum-graecum L.

SE: 3100 m; Mayschaha-Tal bei dem Dorf Märescha angebaut; XI. 66 frucht. (1314). Einheimischer Name „Abisch".

Trifolium acaule Steud. ex Rich.

STU: Schimper 587 (Isotypus).

SE: 3750 m; oberhalb des Dorfes Amba Ras; in beweideten, afroalpinen Magerrasen verbreitet; XI. 66 lila blüh. (1034).

LA: 3000—3400 m; am Weg nach Aischätn Mariam 3 km SO; auf der Aischätn Amba ca. 5 km SO; magere Weiderasen, häufig; VI. 68 lila blüh. (2014, 2079).

Prov. Schoa: 3100 m; am Wodschadscha westlich Addis Abeba; magere Rasen, verbreitet; X. 66 violett blüh. (921 c).

— var. *emarginatum* Chiov. ex Fiori

LA: 3300 m; ca. 8 km NNO von LA am Weg nach Imrahana Christos; Trittflur am Wegrand; VI. 68 lila blüh. (2059).

Nach J. B. Gillett (1952) steht var. *emarginatum* innerhalb einer Formenreihe. die *T. acaule* mit *T. petitianum* verbindet.

Trifolium arvense L.

SE: 3000 m; Mayschaha-Tal, im Seitental des Madsche-Baches; heideartige Vegetationen auf steilem, trockenem Hang; XI. 66 blüh. (1205).

Trifolium calocephalum Fres.

SE: 2630 m; Mayschaha-Tal bei der Überquerung durch den Weg zwischen Märescha und Baharamba; feuchte Stellen in der Nähe des Baches; XI. 66 violett blüh. (1330).

Trifolium campestre Schreb.

SE: 3100 m; Tällak westlich Sabra; mit *Erica arborea* durchsetztes Weideland auf steilem Südwesthang; XI. 66 gelb blüh. (1301 a).

Trifolium cryptopodium Steud. ex Rich. var. *cryptopodium* Gillett

STU: Schimper 556 (Isotypus).

SE: 3600 m; Kurbät Mätaya zwischen Amba Ras und Buahit; mageres Weideland in der *Erica arborea*-Stufe; XI. 66 lila blüh. (1043, 1071).

Prov. Schoa: 3100 m; Fiche-Gebirge nahe der Straße Debra Markos — Addis Abeba; mageres Weideland; VII. 68 violett blüh. (2681).

Trifolium decorum Chiov.

BD: 1800 m; Halbinsel von Shimbet Michael 2 km NW von BD; häufig im beweideten Grasland; X. 66 dunkelviolett blüh. (308 a).

Trifolium mattirolianum Chiov.

BD: 1800—1850 m; Halbinsel von Shimbet Michael 2 km NW; Bezawet Hill 4 km SO; Grasland, lichte Savannenwälder; X. 66 u. VI. 68 violett blüh. (308 b, 2188).

Trifolium petitianum A. Rich.

SE: 3600 m; Kurbät Mätaya zwischen Amba Ras und Buahit; beweidete, magere Rasen zwischen *Erica arborea*-Büschen; XI. 66 lila blüh. (1040).

Trifolium polystachium Fres. var. *contractum* Lanza

SE: 3300 m; bei dem Dorf Geechie; Nordhang mit *Erica arborea*-Gebüsch; XI. 66 dunkel lila blüh. (1011).

— var. *polystachium* Gillett

STU: Schimper 1071.

BD: 1780—1800 m; zwischen Shimbet und Sesela Abo ca. 2,5 km WNW; ca. 5 km S im Niltal; Grasland auf nassem Standort; X. 66 lila blüh. (420, 673 a).

Trifolium quartinianum A. Rich.

BD: 1780 m; im Niltal ca. 5 km S von BD; Grasland auf feuchtem Standort; X. 66 dunkel violett blüh. (669).

Trifolium schimperi (Hochst.) A. Rich.

BD: 1800 m; zwischen Shimbet und Kotita Hill; am Rande eines Sumpfes; X. 66 frucht. (378).

Trifolium semipilosum Fres. var. *semipilosum* Gillett

STU: Schimper 1174.

LA: 3000—3200 m; 3—5 km SO von LA bei der Aischätn mehrfach; mageres Weideland; VI. 68 weißlich blüh. (2013, 2098).

Prov. Schoa: 3100 m; am Wodschadscha westlich Addis Abeba; im Fiche-Gebirge nahe der Straße Debra Markos — Addis Abeba; Weideland; X. 66 u. VII. 68 blüh. (921, 2682).

Trifolium simense Fres.

BD: 1780 m; 5 km S von BD im Niltal; Grasland auf feuchtem Standort; X. 66 lila blüh. (673 b).

Prov. Schoa: 3100 m; am Wodschadscha westlich Addis Abeba; Weideland; X. 66 blüh. (921 b).

Trifolium spec.

SE: 3100 m; am Aufstieg vom Tällak-Tal nach Sabra; steiler, beweideter, mit *Erica arborea* bestandener Hang; XI. 66 lila blüh. (1298).

Lotus discolor E. Mey

SE: 3100—3300 m; zwischen Lori und Buahit; am Aufstieg vom Tällak-Tal nach Sabra; Wegrand zwischen Gerstenfeldern; beweidete Hangsavanne mit *Erica arborea*; XI. 66 weißlich blüh. (1123, 1299).

Indigofera brevicalyx Baker f.

BD: 1850—1900 m; Kotita Hill 3 km W; Debanki Hill 4 km von BD; Brachfelder und Lichtungen von Savannenwäldern; X. 66 rötlich blüh. u. frucht. (351, 644).

Indigofera schimperi Jaub. et Spach var. *schimperi* Gillett

Prov. Godjam: 1200 m; Niltal bei der Querung durch die Straße Debra Markos — Addis Abeba; Halbstrauch in Hangsavanne; rötlich blüh. VII. 68 (2660).

AW: 950 m; beim Awash-Camp im Akazien-Buschland; Halbstrauch; VII. 68 rot-lila blüh. (2883).

Indigofera secundiflora Poir.

STU: SCHIMPER 761.

BD: 1800 m; Shimbet 2 km WNW von BD; 1—1,5 m hoher Halbstrauch in Savanne; X. 66 blüh. u. frucht. (136).

Zu var. *rubripilosa* De Wild. gehörend, in deren Synonymie J. B. Gillett (1958) die var. *gondarensis* Pichi-Sermolli aufgenommen hat.

Indigofera spicata Forsk.
(= *I. hendecaphylla* Jacq.)

BD: 1900 m; Debanki Hill 4 km W von BD; lichter Savannenwald auf steinigem Basaltboden; X. 66 u. VI. 68 blaßrot blüh. (631, 2270).

Indigofera vohemarensis Baill.

BD: 1900 m; Debanki Hill 4 km W von BD; lichter Savannenwald auf steinigem Basaltboden; X. 66 frucht. (611). In EPA als *I. suaveolens* Jaub. & Spach aufgeführt (s. J. B. GILLETT 1958).

Tephrosia elata Defl. subsp. *elata* var. *elata* (det. R. K. BRUMMIT, Kew)
(Syn. *T. rigida* Baker)

BD: 1850—1900 m; Debanki Hill 4 km W von BD; Kotita Hill 3 km W; lichte Savannenwälder auf steinigem Basaltboden; 1 bis 2 m hoher Halbstrauch; X. 66 rötlich blüh. (211, 339, 639, 645).

R. G. PICHI-SERMOLLI (1951) stellte diese Art auf dem Debanki Hill erstmals für Äthiopien fest. Meine Proben stimmen mit seinem Material (FI) überein.

Tephrosia senticosa (Chenon) Pers.

AW: 950 m; Akazien-Buschland auf trockenem Standort; VII. 68 frucht. (2874).

Millettia ferruginea (Hochst.) Baker

BD: 1800 m; Halbinsel von Shimbet Michael 2 km NW; Insel Entons im Tana-See 6 km NW; Sesela Abo 3 km WNW; bis 20 m hoher Waldbaum; X. 66 frucht., VI. 68 blüh. u. frucht. (260, 461, 486, 2231, 2366).

Sesbania sesban (L.) Merrill ssp. *sesban* Gillett var. *nubica* Chiov.

BD: 1800 m; Insel Entons 6 km NW; Halbinsel von Shimbet Michael 2 km NW; 2—4 m hoher Charakterstrauch des Seeufers; X. 66 gelb blüh., VI. 68 frucht. (276, 475, 2134).

Colutea istria Mill.

SE: 3000 m; Mayschaha-Tal im Seitental des Madsche-Baches; Hangsavanne; XI. 66 frucht. (1181).

Astragalus atropilosulus (Hochst.) Bunge ssp. *atropilosulus* Gillett var. *atropilosulus* Gillett

STU: SCHIMPER 1235 (Isotypus für var.).

SE: 3100 m; am Aufstieg vom Tällak-Tal nach Sabra; auf steinigem, steilem Hang mit *Erica arborea*-Büschen; XI. 66 rötlich blüh. (1301).

Fahne und Flügel sind deutlich länger als das Schiffchen. Die Blütentraube ist relativ locker. Diese Merkmale sprechen nach J. B. Gillett (1963) für var. *atropilosulus*. Meine Pflanzen blühten allerdings eindeutig rötlich und nicht gelb, was für die var. *mooneyi* spricht. Doch ist wohl den morphologischen Merkmalen ein größeres Gewicht beizumessen.

— — ssp. *abyssinicus* (Hochst.) Gillett var. *abyssinicus* Gillett.

BD: 1850 m; Kotita Hill ca. 3 km W von BD; bis 2 m hoch; X. 66 frucht. (344).

Scorpiurus muricata L.

SE: 3200 m; Mayschaha-Tal im Seitental des Lowa-Baches; auf Kies im trockenen Bachbett; XI. 66 gelb blüh. u. frucht. (1323). Nach EPA seither nur aus dem Gebiet E (heute Prov. Eritrea, Tigre, Wollo z. T.) bekannt. Sonst vorwiegend mediterrane Verbreitung.

Aeschynomene abyssinica (Rich.) Vatke

BD: 1800—1900 m; Halbinsel von Shimbet Michael 2 km NW; Kotita Hill 3 km W; ca. 4 km W; ca. 10 km SW nahe Straße nach Danghila; Savannen, lichte Buschwälder; bis 2 m hoher Strauch mit klebrigen Zweigen; X. 66 blaß gelb blüh. u. frucht. (159, 371, 550, 576, 729).

Aeschynomene schimperi Hochst. ex Rich.

STU: Schimper 1073 (Isotypus).

BD: 1800 m; Halbinsel von Shimbet Michael 2 km NW; ca. 4 km NW; Charakterpflanze des nassen Graslandes am Seeufer; X. 66 orange blüh. (133, 288, 560, 876).

Smithia erubescens (E. Mey.) Baker

BD: 1780—1800 m; Halbinsel von Shimbet Michael 2 km NW; Niltal ca. 5 km S; Grasland auf feuchten Standorten; X. 66 gelb blüh. (149, 669 a, 853). In EPA für die Prov. Godjam noch mit ? angegeben.

Zornia pratensis Milne-Redh.

BD: 1850—2000 m; Debanki Hill 4 km W; zwischen Debanki Hill und Jebab ca. 6 km SW; auf dem Berg „Ainewetsch" ca. 10 km SSW; lichte Buschwälder, beweidete Savannen auf Basaltboden; VI. 68 gelb blüh. u. frucht. (2263, 2344, 2330). In EPA noch nicht für die Provinz Godjam angeführt.

Pseudarthria confertiflora (Rich.) Baker

BD: 1900 m; Debanki Hill 4 km W; 2 m hoher Halbstrauch in lichtem Savannenbuschwald auf Basaltboden; X. 66 lila blüh. (620). In EPA für die Provinzen Begemder und Godjam (Gebiet A) noch mit ? angeführt.

Alysicarpus ferrugineus Hochst. & Steud. ex Rich.

BD: 1800 m; Halbinsel von Shimbet Michael 2 km NW; zwischen Kotita Hill und Shimbet ca. 2 km WNW; bei Shembekober 4 km NW; Wegränder, beweidete Savannen; X. 66 blüh. u. frucht., VI. 68 rötl. blüh. (310, 597, 2284, 2409).

Alysicarpus rugosus (Willd.) DC ssp. *perennirufus* Leonard

BD: 1800—1900 m; Shimbet 2 km NW; Kotita Hill 3 km W; Debanki Hill 4 km W; Brachfelder, Weideland, lichte Buschwälder; X. 66 blüh. u. frucht. (320 det. Kew Staff, 355, 638).

In der EPA ist die Unterart noch nicht für das Gebiet A erwähnt, zu dem die Provinz Godjam zählt. Die Ränder der Kelchsegmente sind nicht so ausgeprägt semicordat an der Basis wie dies bei J. Leonard (1954) dargestellt ist. Aber sie überdecken sich mindestens zur Hälfte ihrer Länge mit den Rändern. Die Glieder der Hülse bleiben daher unsichtbar. Die Breite der Kelchsegmente beträgt 1,8—2,5 mm. Sie sind am Rand und am Mittelnerv mit langen, braunen Haaren bewimpert.

Vicia hirsuta (L.) Gray

STU: Schimper 1387.

SE: 3000 m; Mayschaha-Tal im Seitental des Madsche Baches; heideartige Vegetation auf steilem Südwesthang; XI. 66 blüh. u. frucht. (1208).

Vicia paucifolia Baker

BD: 1800 m; Halbinsel von Shimbet Michael 2 km NW; zwischen Shimbet und Sesela Abo; Grasland auf feuchten Stellen. X. 66 blaß lila blüh. u. frucht. (413, 433).

Lathyrus sativus L.

BD: 1850 m; bei dem Dorf Jebab ca. 8 km SW; auf Brachacker; rötlich blüh. VII. 68 (2505).

Glycine javanica L.

BD: 1800—1900 m; Shimbet 2 km NW; Sesela Abo 3 km NW; ca. 10 km NNO nahe der Straße in Richtung Gondar (zu Prov. Begemder); in Gebüschen und Savannenwäldern windend; X. 66 lila blüh. u. frucht. (132, 295, 502, 786).

Teramnus labialis (L.) Spreng.

STU: Kotschy 300.

BD: 1800—1900 m; 4 km W; ca. 10 km SW bei Jebab; windend in Savannenbuschwäldern; X. 66 lila blüh. (539, 703, 799). In EPA für das Gebiet A noch mit ? aufgeführt.

Erythrina abyssinica (Hochst.) Rich.

BD: 1900 m; Debanki Hill 4 km W; ca. 10 km SW nahe der Straße nach Danghila; häufiger, meist 5—6 m hoher Baum in den Savannenwäldern; X. 66 frucht. (205, 625). Auch an vielen anderen Stellen um Bahar Dar beobachtet. Einheimischer Name „Kortsch".

Mucuna melanocarpa Hochst. ex Rich.

BD: 1900 m; ca. 10 km NNO (zu Prov. Begemder); in Savannengebüsch windend; X. 66 frucht. (752). In der EPA noch nicht für das Gebiet A (Amhara = Prov. Begemder und Godjam) aufgeführt.

Rhynchosia ferruginea A. Rich.

BD: 1900 m; Debanki Hill 4 km W; Savannenwald auf Basaltboden; X. 66 blüh. (wohl gelb mit rötl. Streifung) (626 b).

In der EPA ebenfalls noch nicht für das Gebiet A, also auch nicht für diese Provinz angeführt. Es sind einige Merkmale vorhanden, die sich denen von *Rhynchosia aureovillosa* Hauman nähern, von der auch L. HAUMAN (1954) angibt, daß sich die beiden Arten sehr nahe stehen.

Rhynchosia resinosa Hochst. ex Baker

BD: 1800—1900 m; ca. 10 km SW nahe der Straße nach Danghila; zwischen Kotita Hill und Shimbet; Debanki Hill 4 km W; in Savannengehölzen kletternder Halbstrauch; X. 66 gelb blüh. (589, 646, 714). Ziemlich häufig um Bahar Dar beobachtet.

Rhynchosia sennaarensis Hochst. ex Schwfth.

AW: 950 m; Akazien-Buschland von *A. senegal*; in den Büschen kletternd; VII. 68 hellgelb blüh.

In EPA noch nicht für die Provinz Schoa angeführt, auch nicht für das Gebiet H (Harar), zu dem nach der Kartenskizze (G. CUFODONTIS in EPA, 1953, S VI) das von mir besuchte Awash-Tal zählte.

Eriosema cordifolium Hochst. ex Rich.

BD: 1800—1900 m; Debanki Hill 4 km W; Halbinsel von Shimbet Michael 2 km NW; zwischen Debanki Hill und Jebab ca. 6 km SW von BD; beweidete Savannen und lichte Savannenwälder auf Basaltböden; VI. 68 blüh. (gelb, Fahne schwarzrot) (2262, 2316, 2321).

Eriosema montanum Baker
(wohl = *E. scioanum* Avetta)

BD: 1800—1900 m; Shimbet 2 km NW; Debanki Hill 4 km W; bis 1,5 m hoher Halbstrauch in der Savanne; X. 66 gelb blüh. u. frucht. (127, 613).

In der EPA wird *E. montanum* für Äthiopien noch nicht aufgeführt, sondern nur die nah verwandte (vielleicht auch identische) *E. scioanum* Avetta. E. G. BAKER (1926/30) hält beide Arten getrennt. Im Schlüssel verwendet er die Länge der Blüten und Nebenblätter zur Trennung. An meinem Material sind die Blüten 7—8 mm lang, was für *montanum* spricht. Die Nebenblätter sind aber oft 12—13 mm lang, was nach diesem Schlüssel für *scioanum* spricht. Im Herbar Florenz (FI) befinden sich meinen Proben gleichende und aus Äthiopien stammende Belege, die vom KEW STAFF als *E. montanum* verteilt wurden.

Vigna cf. *ambacensis* Welw. ex Baker (det. KEW STAFF)

BD: 1900 m; Debanki Hill 4 km W; in lockerem Buschwald windend; X. 66 lila blüh. (615, 626 a). In EPA nicht aufgeführt, wohl unter einem der vielen anderen Namen laufend.

Vigna macrorhyncha (Harms) Milne-Redhead (det. KEW STAFF)
(= *V. proboscidella* Chiov.)

BD: 1850—1950 m; Kotita Hill 3 km W; Jebab 9 km SW; im Gras windend; X. 66 lila-rot blüh. (349, 805).

Vigna oblongifolia A. Rich. (det. KEW STAFF)

BD: 1800 m; Halbinsel von Shimbet Michael 2 km NW; in Gebüschen und im Gras windend; X. 66 gelb blüh. (303, 529).

Vigna reticulata Baker F. (det. Kew Staff)

BD: 1850 m; Kotita Hill 3 km W; X. 66 lila blüh. (359). In EPA nicht aufgeführt. Kann aber bei der großen Verwirrung in der Gattung *Vigna* nicht als Erstfund gewertet werden.

Vigna vexillata (L.) A. Rich. (det. Kew Staff)

BD: 1800—1900 m; Shimbet 2 km NW; ca. 10 km SW; in Gebüschen windend; X. 66 rötl. blüh. u. frucht. (125, 336, 434, 228, 234).

Lablab niger Medic.

BD: 1780—1800 m; Shimbet 2 km NW; ca. 5 km S im Niltal; ca. 4 km WNW; in Savannengebüschen kletternd, häufig; X. 66 purpurrot blüh. (124, 296, 325, 686, 561).

Dolichos axillaris E. Mey. var. *glaber* E. Mey.

BD: 1900 m; ca. 10 km NNO nahe Straße nach Gondar (zu Prov. Begemder); in Gebüsch kletternd; X. 66 grünlich-gelb blüh. (763). In EPA für den Bereich Amhara mit ? angegeben.

Dolichos daltonii Webb ap. Hook.

BD: 1780—1800 m; Halbinsel von Shimbet Michael 2 km NW; ca. 5 km S im Niltal; zwischen Grashalmen windend; X. 66 blaß gelb blühend (796, 679).

Dolichos formosus Rich.

SE: 2730 m; am Abstieg von Enschetkab ins Säräkawa-Tal; windend im Hangsavannen-Gebüsch; XI. 66 lila blüh. (1385).

IV. Zusammenfassung bemerkenswerter Funde

1. Neue Taxa:
   Cruciferae: *Erophila verna* (L.) Chevall. ssp. *spathulata* (Lang) Walters var. nov. *macrosperma* Sebald

2. Neue Funde für Äthiopien:
   Montia fontana L. ssp. *fontana*
   Stephania cyanantha Welw. ex Diels
   Erophila verna (L.) Chevall. s. l.

3. Neue Funde für die Provinz Godjam:
   Peperomia reflexa (L. f.) A. Dietr.
   Amaranthus lividus L. var *ascendens* (Loisel.) Thell.
   Uebelinia abyssinica Hochst.
   Stephania cyanantha Welw. ex Diels
   Cleome schimperi Pax
   Capparis cartilaginea Decne
   Zornia pratensis Milne-Redh.
   Argyrolobium rupestre (E. Mey.) Walp. subsp. *remotum* (Hochst. ex Rich.) Polhill
   Alysicarpus rugosus (Willd.) DC ssp. *perennirufus* Leonard
   Rhynchosia ferruginea A. Rich.
   Eriosema montanum Baker
   Folgende Arten sind in der EPA für das Gebiet A noch mit ? aufgeführt:
   Pseudarthria confertiflora (Rich.) Baker
   Teramnus labialis (L.) Sprengel
   Dolichos axillaris E. Mey. var. *glaber* E. Mey.

4. Neue Funde für die Provinz Begemder:
   Montia fontana L. ssp. *fontana*
   Erophila verna (L.) Chevall. s. l.
   Trifolium spec.
   Scorpiurus muricata L.
   Mucuna melanocarpa Hochst. ex Rich.

5. Neue Funde für die Provinz Wollo:
   Alchemilla pedata Hochst. ex Rich. var. *argentea* Chiov. ex Fiori

6. Neue Funde für die Provinz Schoa:
   Alternanthera sessilis (L.) R. Br.
   Cissampelos mucronata A. Rich.
   Chasmanthera dependens Hochst.
   Farsetia ramosissima Hochst. ex Fourn.
   Acacia mellifera (Vahl) Benth.
   Rhynchosia sennaarensis Hochst. ex Schwfth.

V. Literaturverzeichnis

BAKER, E. G. (1926/30): Leguminosae of tropical Africa. — Gent-Ostende.

CUFODONTIS, G. (1953—1955): Enumeratio plantarum Aethiopiae. Spermatophyta. — Bull. Jard. Bot. Brux. Vol. 23—25. Suppl. S. 1—344.

— (1962): Beitrag zur Flora von Godjam. — Senck. Biol. 43: 301—330.

— (1968): Crassulaceae, Celastraceae, Thymelaeaceae und Compositae aus dem Tanasee-Gebiet und dem Semyen-Gebirge (Äthiopien). — Stuttg. Beitr. z. Naturkde. Nr. 195, 15 S.

DIELS, L. (1910): Menispermaceae in A. ENGLER, Das Pflanzenreich IV. 94. Leipzig.

FIORI, A. (1912 a): Piante del Benadir. Manipolo I. — Bull. Soc. Bot. Ital. 1912, S. 135—137.

— (1912 b): Piante raccolte nella Colonia Eritrea nel 1909. N. Giorn. — Bot. Ital. N.S. 19, S. 412—462.

GILLETT, J. B. (1952): The genus *Trifolium* in Southern Arabia and in Africa south of the Sahara. — Kew Bulletin 1952: 367—404.

— (1958): Indigofera (Microcharis) in tropical Africa. — Kew Bull. Add. Series I, 166 S.

— (1963): *Astragalus* L. (Leguminosae) in the highlands of tropical Africa. — Kew Bull. 17: 413—423.

GRAHAM, R. A. (1958): Polygonaceae. In Flora of tropical East Africa. 40 S. London.

— (1960): Rosaceae. In Flora of tropical East Africa. 61 S. London.

HAUMAN, L. & S. BALLE (1936): Les *Alchemilla* de l'Abyssinie et de Madagascar. — Bull. Jard. Bot. Brux. 14: 1—32.

HAUMAN, L. (1954): Rhynchosia. In Flore du Congo Belge et du Ruanda-Urundi. Spermatophytes Vol. VI: 149—193.

HEDBERG, O. (1954): Taxonomic studies in afro-alpine Caryophyllaceae. — Svensk Bot. Tidskr. 48: 199—210.

— (1957): Afroalpine vascular plants. — Symbolae Bot. Upsaliensis XV (1), 411 S.

HUTCHINSON, J. (1916): Ficus. In Flora of tropical Africa Vol. VI (2): 78—215.

LEONARD, J. (1954): *Alysicarpus*. In Flore du Congo Belge et du Ruanda-Urundi. Spermatophytes Vol. V: 223—232.

LOPRIORE, G. (1899): Amaranthaceae africanae. Beiträge zur Flora von Afrika XVIII. — Bot. Jahrb. Bd. 27, S. 37—64.

MARKGRAF, F. (1962): Cruciferae. In G. HEGI, Illustrierte Flora von Mitteleuropa Bd. IV (1): 73—508. 2. Aufl. München.

MILDBRAED, J. & M. BURRET (1911): Die afrikanischen Arten der Gattung *Ficus* L. In A. ENGLER, Beiträge zur Flora von Afrika XXXVIII. — Bot. Jb. 46: 163—269.

PICHI-SERMOLLI, R. G. (1951): Richerche Botaniche, parte I. In Missione di Studio al Lago Tana Vol. VII. — Accad. Naz. dei Lincei. Rom.

POLHILL, R. M. (1968): *Argyrolobium* Eckl. & Zeyh. (Leguminosae) in tropical Africa. — Kew Bull. 22: 145—168.

SCHULZ, O. E. (1927): Cruciferae — Draba et Erophila. In A. ENGLER, Das Pflanzenreich IV. 105, 396 S. Leipzig.

SCHWEINFURTH, G. (1867): Beitrag zur Flora Äthiopiens. Berlin. 252 S.

SEBALD, O. (1968): Bericht über botanische Studien und Sammlungen am Tana-See und im Semyen-Gebirge (Äthiopien). — Stuttg. Beitr. z. Naturk. Nr. 194, 40 S.

TROUPIN, G. (1951): Menispermaceae. In Flore du Congo-Belge et du Ruanda-Urundi Vol. II: 202—254. Bruxelles.

— (1956): Menispermaceae. In Flora of tropical East Africa. 32 S. London.

TURRILL, W. B. (1956): Caryophyllaceae. In Flora of tropical East Africa. 38 S. London.

Anschrift des Verfassers:

Dr. Oskar Sebald, Staatliches Museum für Naturkunde in Stuttgart, Zweigstelle, 714 Ludwigsburg, Arsenalplatz 3